Lith.
161

Lith 161.

Ferber

<36626512690011

<36626512690011

E.B

Bayer. Staatsbibliothek

757
Lith. No. 165 m

Johann Jacob Ferbers

Profeſſors der Naturgeſchichte und der Phyſik bey dem akademiſch. Gymnaſium zu Mietau, der Königl. Schwed. und Großherzogl. Toſcaniſchen Akadem. der Wiſſenſchaften, der öffentl. Ackerbau-Geſellſchaft zu Vicenza, Padua und Florenz, und der Naturforſch. Geſellſch. zu Berlin Mitglieds

Bergmänniſche Nachrichten

von den merkwürdigſten mineraliſchen Gegenden der Herzoglich-Zweybrückiſchen, Chur-Pfälziſchen, Wild- und Rheingräflichen und Naſſauiſchen Länder.

Audendum eſt, et veritas inueſtiganda; quam etiamſi non aſſequamur, omnino tamen propius, quam nunc ſumus, ad eam perueniemus.

GALENVS.

Mietau,
bey Jacob Friedrich Hinz.
1776.

BIBLIOTHECA
REGIA
MONACENSIS.

Sr. Königl. Majeſtät

dem

Großmächtigſten und Erhabenem

Könige

Guſtav dem Dritten,

der Schweden, Gothen und Wenden

Könige ꝛc. ꝛc.

dem Erretter und Vater Seines Volks,

dem weiſen Kenner

und Beſchützer der Wiſſenſchaften

legt

diese Blätter

unterthänigſt zu Füßen

Sr. Königl. Majeſtät

unterthänigſt gehorſamſter

Johann Jacob Ferber.

BAYERISCHE STAATS-BIBLIOTHEK MUENCHEN

Vorrede.

Die gütige Aufnahme meiner bisher herausgegebenen mineralogiſchen Schriften ermuntert mich, gegenwärtige bergmänniſche Nachrichten, die, wie jene, Früchte meiner Reiſen ſind, durch den Druck bekannt zu machen, und läßt mich für ſie gleiche Nachſicht der Leſer hoffen. Dürfte ich auch nur auf Zu-

ſätze und Verbeſſerungen derſelben von einſichts-
vollen Männern rechnen, die entweder in dieſen
Ländern wohnen, oder ſie mit genugſamer Muße
beſuchen könnten! — Selten kann ſich ein Rei-
ſender an jedem Orte lange aufhalten; er weiß
nicht alles vorher, was in einem Lande ſeine Auf-
merkſamkeit verdient; und es begegnen ihm über-
haupt, beſonders aber bey phyſikaliſchen Unter-
ſuchungen ſo viele unvermuthete Schwierigkeiten,
(wäre es auch nur übel Wetter) daß er oft in
die unangenehme Nothwendigkeit verſetzt wird,
ſeine Entwürfe einzuſchränken, oder auch wohl
gar aufzugeben. So überlegt, ſo glücklich und
ſo weitläuftig ſeine Reiſen immer ſeyn mögen,
verſchaffen ſie ihm doch größtentheils nur Gele-
genheit, den ſchmalen Strich Landes zu ſehen,
worüber der Weg geht; dieſer aber enthält bey
weiten nicht alles, was den Naturforſcher inter-
eßirt: ſehr vieles bleibt an den Seiten der
Straße in Wäldern, unzugänglichen oder abge-
legenen Plätzen und Gebürgen, und in tiefen ab-
geſtürzten Thälern verborgen, was er nicht ver-
muthen und folglich auch nicht betrachten kann;
ſo ſehr er es ſich übrigens zur Pflicht machen
muß, oft von der Hauptſtraße abzuweichen,
wenn

wenn er ein Land genauer, als die meiſten Rei- ſenden, denen es bloß darum zu thun iſt, mit möglichſter Geſchwindigkeit von einer Hauptſtadt zu der andern zu kommen, kennen lernen will. Recht ſehr wäre es daher zu wünſchen, daß die wirklichen Bewohner eines jeden Landes um die phyſikaliſche Erdbeſchreibung deſſelben ſich mehr bekümmern wolten, als es gemeiniglich geſchieht; da ſie unſtreitig die beſten Gelegenheiten und größten Hülfsmittel, die Natur in ihrem eigenen Vaterlande zu ſtudiren, haben könnten, und folglich in dieſem Theil nützlicher Kenntniſſe mehr, als irgend ein Fremder, zu leiſten im Stande ſeyn müßten. Eine vollſtändige mineraliſche Be- ſchreibung einer Gegend beruhet auf der genaue- ſten Beobachtung aller der verſchiedenen Abände- rungen des Geſteins, Richtungen und Umſtände; unter welchen die Gebürge und Erdſchichten an und auf einander liegen, ſich ausdehnen und ab- wechſeln. Dieſe Gränzen, Linien und Punkte laſſen ſich in einer mineralogiſchen Charte eben ſo aufziehen und zeichnen, als der Geometer durch das Meſſen und Berechnen verſchiedener Winkel und Linien, die ein an einander hangendes Sy- ſtem von Dreyecken bilden, eine geographiſche

Charte von einer Gegend verfertiget. Hat er einen Winkel, einen Schenkel eines Dreyecks zu meſſen verſäumt, den er nicht durch ſeine Berechnungen beſtimmen kann, ſo iſt gleich eine Lücke in ſeinem Riſſe, und er wird von ſo viel weniger Oertern die wahre Lage genau angeben können, je mehr Winkel und Linien ſeiner Bemerkung entgangen ſind. Völlig ſo verhält es ſich auch mit phyſikaliſchen Landcharten und Beſchreibungen. Man muß den ganzen Zuſammenhang der Gebürge und Erdſchichten ausforſchen, und alle ihre Veränderungen, wie ſie auf einander folgen, ununterbrochen beſtimmen können. Wie iſt dieß aber einem Reiſenden möglich, und wäre es nicht eben das von ihm verlangt, als wenn man dem Feldmeſſer auflegen wollte, eine Provinz genau aufzunehmen und zu Papier zu bringen, deren vornehmſte Landſtraßen er nur durchgereiſt wäre? Der geſchickteſte und unverdroſſenſte Beobachter braucht Jahre zu ſolchen Unterſuchungen, und Gelegenheiten, ein Land mit allen ſeinen Richtungen mit Muße zu durchwandern und jeden Winkel deſſelben zu betrachten. Gleichwohl ſind die Tagebücher der Reiſenden bisher faſt die einzigen Quellen aller unſrer Kenntniſſe, die wir

von der Naturgeſchichte der meiſten Länder beſitzen. Wen kann es dann wundern, wenn dieſe noch immer ſo gering, ſo unzureichend, ſo unbeträchtlich ſind? Man muß von einem Reiſenden nur einigen Stoff, nur Fragmente und Beyträge zu künftigen vollſtändigeren Abhandlungen erwarten, und ſo wolle man auch die vorliegenden Blätter beurtheilen. Sie ſind größtentheils auf meiner Reiſe, an dem Ort und der Stelle, wo ich Beobachtungen gemacht hatte, niedergeſchrieben. Nur einige wenige Nachrichten betreffen ſolche Oerter, wohin ich nicht ſelbſt gekommen bin, aber auch dieſe habe ich entweder aus Erzählungen einſichtsvoller Freunde entlehnet, oder ſie ſind Folgen einer eigenen Unterſuchung ſolcher Stuffen, die ich aus jenen Gegenden entweder ſelbſt beſitze, oder in andern Sammlungen geſehen habe. Beyde Arten von Nachrichten fand ich für gut, meinen übrigen eigenen Aufſätzen mehrerer Vollſtändigkeit wegen beyzufügen.

Zuerſt theile ich einen Auszug meines Tagebuchs über die Hauptreiſe mit, die ich durch Zweybrücken, Pfalz, die Grumbachiſche Herrſchaft und einen Theil des Naſſauiſchen Gebiets,

als ich aus der Schweiz kam, gethan habe. Meine Abſicht dabey iſt dieſe: über die mineraliſche Beſchaffenheit des ganzen Strich Landes, den ich von der Schweiz an, obgleich in einer ſehr krummen Linie, bis Mannheim gereiſt bin, zwiſchen den Hauptpunkten und Stationen meiner Bemerkungen, dem Leſer vorher eine allgemeine zuſammenhangende Ueberſchrift zu geben, eh' ich von jedem dieſer Oerter, nach der Ordnung ihrer politiſchen Lage unter gewiſſen Herrſchaften, beſonders handle; und das um ſo mehr, da die natürliche und unterirrdiſche Beſchaffenheit der Länder ſich nicht nach ihrer politiſchen Eintheilung richtet, ſondern ein Flöz und ein Gebürg oft bey der größten Verſchiedenheit der herrſchaftlichen Grenzen und Gerichtsbarkeit ſein Geſtein durch mehrere Gebiete fortſetzet oder ändert. Von den, im erwehnten Auszuge des Tagebuchs vorkommenden, Hauptörtern unternahm ich verſchiedene kleinere Reiſen und Ausflüchte in benachbarte Gegenden, die theils in der beſondern, nachher folgenden Abhandlung an ihrem Ort vorkommen, und daher, um Wiederhohlungen zu entgehen, in dem Tagebuche mit Fleiß ausgelaßen ſind, theils auch unter Churtrieriſche und

andere

andere Herrſchaften gehören und bis auf eine andre Zeit verſpart werden. Einen Theil der Naſſauiſchen Länder habe ich gelegentlich bey andern, ſpäter angeſtellten Reiſen, obſchon ſehr eilig; andre gar nicht, beſucht. Daher wünſche ich, daß unter andern die Naſſau-Siegenſchen Gebürge und Eiſenwerke von jemand genauer beſchrieben würden, wie ſie allerdings verdienen. Ich hätte leicht das Wenige und Vollſtändige, was ich von demſelben und von einigen andern Naſſauiſchen Gegenden ſage, ganz auslaßen können, wenn ich nicht mit gutem Grunde behaupten zu können glaubte, daß wir überhaupt noch große Urſache haben, keine Nachricht, die den Bau der Erde betrifft, ſo gering und unbeträchtlich ſie auch ſcheinen möchte, zu verwerfen. Nach dem Tagebuche folgen die einzelnen Beobachtungen von jedem, in mineralogiſcher Abſicht merkwürdigen Orte der Länder, die dießmal mein Augenmerk ſind, in geographiſcher Ordnung; und da dieſe Oerter größtentheils klein, unanſehnlich und daher Ausländern weniger bekannt ſind, habe ich bisweilen die Stellen aus der vortreflichen Erdbeſchreibung des Herrn Oberconſiſtorialraths D. Büſching, nach der 5ten Ausgabe angeführt,

geführt, wo im 1ſten Bande des 3ten Theils von den meiſten gehandelt wird.

Darauf erzähle ich, wie das Queckſilber bey den verſchiedenen, in dieſer Abhandlung beſchriebenen Queckſilber-Bergwerken, durch die Deſtillirung aus den Erzen ausgetrieben werde; und zuletzt rede ich ſehr kurz von der, in dieſen Ländern und in dem größten Theile des Römiſchen Reichs angenommenen Bergverfaſſung. Die wenigen mineralogiſchen Schriften, die ich bey der gegenwärtigen Arbeit habe zu Rathe ziehen können, ſind an ihrem Orten angeführt.

Innhalt.

BAYERISCHE STAATS-BIBLIOTHEK

Innhalt.

I. Auszug des Tagebuchs einer Reiſe durch Zweybrücken, Pfalz, Grummbach und einen Theil der Naſſauiſchen Länder S. 1.

II. Beſondre Abhandlungen über die Zweybrückiſchen Bergwerke und andre mineraliſche Oerter dieſer Herrſchaft.

A. Im Oberamt Lichtenberg.

1) Die Agatbrüche, vorzüglich der zu Uzenbach, S. 12.

2) Die gröſtentheils aufgelaßenen Queckſilberbergruben in der Gegend von Esweiler, Baumholder, Wolffersweiler ꝛc. nahmentlich:

Glück auf S. 21.
Chriſtians Erz Freude S. 22:
Hohlbuſch, Windfang, Weiß-Kamm, Roth-Kamm, Seegen-Glück ibid.

3) Die Kupfergruben zu ibid.
Berſchweiler ibid.
Nohfelden S. 23.
Könitz und Mahlbach S. 23. 24.

B. Im Oberamt Meiſenheim.

Die Queckſilber-Bergwerke zu

1) Ober-Moſchel oder Moſchel Landsberg S. 25.
a) Gottesgabe S. 28.
b) Backofen S. 31.
c) Erzengel S. 34.
d) Carolina S. 32.
e) Vertrauen zu Gott ibid.
f) Baron Friedrich S. 35.

2) Stahl-

2) Stahlberg S. 35.
a) Der Erzengel S. 37.
b) St. Philipp S. 42.
c) Bergmanns Herz S. 36.
d) Friſcher Muth S. 43.
e) St. Peter S. 45.
f) Gottes Gabe ibid.
g) Prinz Friedrich ibid.
h) Carolina S. 46.
3) Limberg oder Lemberg S. 47.
Von der Ausbeute der Zweybrückiſchen Queckſilberwerke S. 48.

C. In der hintern Grafſchaft Sponheim, zu Pfalz-Zweybrücken und Baaden-Baaden gemeinſchaftlich.
1) Das Kupfer- und Bleybergwerk zu Caudebach bey Trauerbach S. 49.
2) Zinnoberwerk bey Werbach S. 50.

III. Nachrichten von den Chur-Pfälziſchen Ländereyen.

A. In der unteren Pfalz: Oberamt Alzey.
a) Queckſilberbergwerke zu
1) Moersfeld S. 51.
2) Spizeberg S. 61.
3) Carls Glück ibid.
4) Grind S. 62.
b) Agat Geſchiebe und Verſteinerungen ibid.
c) Steinkohlenwerke zu
Altenkirchen, Feil, im Donnersberge S. 63.

B. In der untern Pfalz: Oberamt Bacharach.
Steinkohlen. ibid.

C. In dem Fürſtenthum und Oberamt Lautern.
Queckſilber-Bergwerke zu
1) Wolfſtein ibid.
2) Kazbach S. 68.

D. In

D. In der vordern Grafſchaft Sponheim.
Salzquellen bey Creuznach S. 69.
Steinkohlenwerk bey Treyſen ibid.

E. In dem Fürſtenthum Veldenz.
Kupferbergwerk zu Veldenz ibid.
Queckſilbergrube zu Pfotzberg S. 70.

F. In der zu Heſſen-Caſſel gehörigen Grafſchaft Kazen-Ellenbogen:
Sachſenhauſerhof ibid.

G. In dem Fürſtenthum Simmern, Oberamt Stromberg.
Bleybergwerk bey Stromberg S. 71.

H. In dem Herzogthum Berg
Bleybergwerke ibid.

I. In dem Herzogthum Jülich S. 72.

IV. Nachrichten von den Wild- und Rheingräflichen Ländern im Ober-Rheiniſchen Kreiſe.

A. Im Oberamt Kyrburg.
1) Alaunwerk bey Kyrburg oder Kyrn S. 73.
2) Kupferbergwerk bey Fiſchbach ibid.
3) Schieferbruch bey Fiſchbach S. 74.

B. In der Rheingräfl. Grummbachiſchen Herrſchaft.
Von den dort zu findenden Queckſilber, Kupfer, Steinkohlen und Agaten ibid.

C. In der Rhein-Grafſchaft zum Stein oder Gaugrehweiler.
1) Queckſilber-Bergwerk zu Münſter-Appel S. 76.
2) Schiefer mit Abdrücken von Fiſchen bey Münſter-Appel ibid.

Innhalt.

V. Nachrichten von den Naßauiſchen Ländern.

A. In Naſſau-Saarbrück.
1) In der Grafſchaft Saarbrück S. 77.
2) In der Herrſchaft Ottweiler S. 78.

B. In Naſſau-Weilburg, zu
1) Weilmünſter ibid.
2) Obernhof ibid.
3) Meelbach S. 79.
4) Kirchheim ibid.

C. In Naſſau-Uſingen S. 86.

D. In Naſſau-Dillenburg ibid.

E. In Naſſau-Siegen ibid.

F. In Naſſau-Diez S. 88.

G. In Naſſau-Hadamar ibid.

VI. Von dem Ausbrennen des Queckſilbers bey verſchiedenen vorher beſchriebenen Bergwerken S. 88.

VII. Von der Bergverfaſſung der beſchriebenen und andern Länder im Röm. Reiche S. 94.

Auszug

Auszug des Tagebuchs.

Die anſehnlichen Kalkgebürge der niedrigeren Schweizeralpen, die aus einem feinkörnichten dichten und weißen Kalkſteine, mit grauen oder ſchwarzen Keilen und Schattirungen, an einigen Orten, beſtehen, und wenige oder bisweilen auch wohl keine Verſteinerungen enthalten, laufen zwiſchen Solothurn und Baſel ununterbrochen fort und theilen ſich ohngefähr eine Meile vor Baſel in zwey Arme oder Ketten, die ſich von einander entfernen, und ein flaches, mit Laubbäumen und Weinſtöcken geziertes Land zwiſchen ſich faſſen, wovon das Auge ſchon an dieſer Seite den

Fortgang hinter Baſel, in Lothringen und Elſas entdecket. Vor Liſtel ſahe ich ein aufgeſetztes Lager von grauem ſchiefrichten Sandſtein dicht am Wege. Hinter Liſtel waren die Berge oben mit Tannen bewachſen, unter welchen an der abhängigen, bauchichten Seite der Berge Weinſtöcke gepflanzt waren.

Der Weg von Baſel nach Strasburg geht durch ein flaches, ebenes Land mit Aeckern, worauf Getreide, Hanf, Potatoes, türkiſcher Weizen, Kürbiſſe, zur Nahrung der Kühe und Schweine, und näher an Strasburg Taback, der da zu Karotten und Schnupftaback in Menge verarbeitet wird, geſäet waren. Die Aecker waren in verſchiedene Felder, wie die Beete in einem Garten neben einander, abgetheilt, und auf jedem Felde andre Arten der erwähnten Gewächſe wechſelsweiſe geſäet, wovon dieſelben ein buntes Anſehen erhielten. Brücken und Gränzſteine am Wege ſind aus dem roſenfarbichten Sandſteine gemacht, der am Rhein, bis Mannheim und noch weiter hinauf gebrochen und in der Folge öfters vorkommen wird. Aber die bey Baſel getrennten Kalkgebürge laufen in ziemlicher Entfernung an beyden Seiten des Weges, ſo wohl hier als auch noch hinter Strasburg, fort.

Zwiſchen Strasburg und Zweybrücken hat das Land folgendes Anſehen: nahe an Strasburg wechſeln Wieſen, Weinplantagen und laubichte Wälder mit einander ab. Die beyden Ketten der Kalkgebürge werden niedriger, bleiben aber doch immer von

einander entfernt. Bey Gundershofen ohnweit Niederbrunn trifft man zwey große, an den Seiten geſtreifte Gattungen von den Schalthieren, die der Ritter v. Linne Donax nennt, verſteinert an. Hier ſind auch die wohl eingerichteten Eiſenwerke des Herrn Baron Dietrich zu Strasburg gelegen, wo ein ſo genanntes Bohnenerz zu gute gemacht wird. — Die Eiſenhämmer ſind hinter Niederbrunn erbauet. Von dieſem Orte ab kommt man in ein ſchmales Thal, welches die zwey, hier grünen und laubichten Bergketten, die ſich nun nähern, formiren. Man tritt aus dem Elſaßiſchen in einen ſehr ſchönen, einige Stunden anhaltenden Laubwald im Hanauiſchen Gebiete, welcher voll von Mooßen und andern Cryptogamiſten war. Ich ſuchte und fand hier zu meinem Vergnügen ein Paar Exemplare von der ſo raren Buxbaumia, die ich nachher meinem Freunde, dem Herrn Prof. Herrmann in Strasburg, der dieſes kleine Pflänzchen von mir zuvor verlangt hatte, überſandte. Aus dem Hanauiſchen kommt man in das Lothringiſche Gebiet, wo ſich der Wald verliert, das Land wird offen, die Gebürge ſehr ſanft und niedrig, ſind mit Getreide beſäet und beſtehen aus rothem Sandſtein. Gegen Bitſch (Biche) und hinter dieſen Ort ſteigt man allmählig in die Höhe. Dieſe Anhöhe iſt mit einem Lager von dünnſchiefrichten Kalkſtein mit darinn enthaltenen häufigen Verſteinerungen bedeckt, und durch die Anſetzung deſſelben über dem rothen Sandſtein entſtanden, der nach einer

Reiſe von 2 bis 3 Stunden, wo die kalkichte Decke ſich verliert, nackt wieder hervorkömmt, und worüber man bergab fährt. Das Zweybrückiſche Gebiet fängt ohngefähr 3 bis 4 Stunden vor der Stadt dieſes Namens an, und beſteht da aus ſehr ſanften Bergen, worauf Getreide, aber kein Wein, gebauet wird. Etwa eine Meile vor Zweybrück iſt ein dünner Laubwald.

Von Zweybrücken bis Breitenbach, 6 Stunden, fährt man theils durch ein offenes Land, theils auch durch Eichen- und Büchenwälder. Die Berge werden mehr und mehr ſanft und niedrig, ſind zum Theil mit Bäumen bewachſen, meiſtens aber nackt und unbedeckt. Ihr flözartiger Bau wird auch durch das unweit Breitenbach und durch mehrere, linker Hand im Naſſau-Sarbrückiſchen gelegene, Steinkohlenwerke beſtätiget. Das Geſtein, woraus dieſe Berge oder Hügel beſtehen, war nächſt an Zweybrück der oft erwähnte rothe Sandſtein, und nachher eine Art Wurſtſtein (pouddingſtone) aus elliptiſchen quarzichten Kieſeln, mit blaßrothen thongemiſchten Sandſtein zuſammengekittet. Aus den, davon in dem Walde befindlichen, Bergen hatte man große Stücke gebrochen und an den Weg gelegt, um ſolchen damit zu beſſern.

Von Breitenbach bis Baumholder, 5 Stunden, über nackte, unbebaute und unbewachſene, in der Länge weit ausgedehnte, ſanft anſteigende, doch

ziemlich

ziemlich hohe und an der einen Seite ſteile Berge. Bey Breitenbach ſind ſie von dem erwähnten Wurſtſteine zuſammen geſetzt; weiter hin aber beſtehen ſie aus einem grauen, feinkörnichten und zartglimmrichten Thonſchiefer, der zuerſt dünnblätterricht, nachher dicht und derb, mit rothen Flecken, vorkömmt. Gegen Baumholder wird die Gebürgsart ein Mandelſtein, der aus röthlichbraunen erhärteten Eiſenthon (Bolus), welcher ſich ſchaben läßt und gegen Stahl kein Feuer giebt, und aus darinn liegenden, zum Theil von der Luft zu einem gipsartigen Mehl aufgelöſten, oder auch ganz verzehrten, weißen, glänzenden, vierſeitigen gipsſpatigen Flecken beſteht. Ungefähr 1 Stunde von Baumholder bricht man grünlichte und an einem andern Orte in dieſer Gegend buntgebänderte Agaten, die dem ſo genannten Bänderjaſpis ähnlich, aber durchſichtig ſind.

Von Baumholder bis Manbächel und den Dendrit-Agatenbruch zu Uzenbach, nahe an dem noch ſehr ſpät im Jahre mit Schnee bedecktem Berge Winterhauch. Dieſe kleine Tour von 1 bis 2 Stunden geht zuerſt über nackte, nachher mit Laubbäumen bewachſene, lang fortgeſtreckte, aber hohe und an den Seiten ſteile Berge des beſchriebenen Mandelſteins; nur iſt derſelbe gleich hinter Baumholder mit grüner Speckſteinerde am Tage bedeckt, welche vermuthlich ihre Farbe vom Eiſen, und gewiß nicht vom Kupfergehalte hat, wie mich ein darauf gegoſſenes

flüchtiges Laugenſalz, das nicht blau wurde, überzeugte. Die weißen vorhin gipsſpatartigen vierſeitigen Flecken verſchwinden nahe an Uzenbach, und an ihrer Stelle enthält nun der Mandelſtein runde Bohnen oder Nieren von Kalkſpat. In dem Agatbruche ſelbſt, welcher beſonders beſchrieben werden ſoll, ſind dieſe runde Kalkſpatnieren an der Oberfläche mit einer grasgrünen dünnen Haut vom Speckſtein, die ſich mit Waſſer abreiben läßt, umgeben.

Von Uzenbach erſt durch Büchenwald über hohe, ſteile und gefährlich abſchießende, fürchterliche Berge von gedachtem Mandelſtein, nachher über eben ſolche ohne allem Wald nach Oberſtein, einem Flecken auf dem Hundsrück, zwiſchen dieſen Bergen an der Nahe, einem kleinen Fluſſe, gelegen, der ſich in dem ſchmalen und krummen Thale ſchlängelt. Als Geſchiebe fand ich auf dieſem Wege eine ſchwarze Abänderung des Mandelſteins mit kleineren weißen Kalkſpatkörnern, dem in Derbyſhire ſo genannten Toadſtone nicht unähnlich.

Oberſtein iſt ein Flecken von einer einzigen Straße (die Gebürge laſſen keine weitere Ausdehnung zu) worinn lauter Agatſchleifer und Goldſchmiede wohnen, die Agaten und andre Steine zu Schnupftabackdoſen und dergleichen verarbeiten und in Metall einfaſſen. Eine ſolche Doſe koſtet 2, 4, 5, 7 und mehrere R. Fl. Die Agaten werden unter der Hand aus den Zweybrückiſchen Agatbrüchen, und aus andern umlie-

umliegenden Gegenden, obſchon Lebensſtrafe auf der Ausfuhr derſelben geſetzt ſeyn ſoll, hineingebracht, an die Goldſchmiede verkauft und von ihnen geſchliffen. Jetzt iſt gleichwohl zu Elweiler im Zweybrückiſchen 2 bis 3 Stunden von Manbächel eine Herzogliche Schleiferey angelegt. Der vornehmſte Agathändler zu Oberſtein iſt der Goldſchmied Müller. Alle Häuſer dieſes Orts, wie auch einige zu Baumholder, ſind mit ſchwarzem Dachſchiefer gedeckt, welcher bey Fiſchbach im Kürburgiſchen gebrochen wird.

Von Oberſtein nach Meiſenheim, 5 bis 6 Stunden. Aus Oberſtein fährt man ein hohes Gebürg hinauf durch einen kleinen Laubwald und nachher auf dem Rücken ſehr langgeſtreckter, nackter Berge, die 1) nächſt an Oberſtein aus dem beſchriebenen röthlichen Mandelſteine beſtehen, der ſich 2) in einen rothbraunen thonichten Stein mit häufig eingeſprengten glimmerichten Theilen verändert, und etwas Eiſen hält. 3) nimmt dieſer Gehalt ſo zu, daß daraus ein bräunlichter thonartiger wirklicher Eiſenſtein entſteht, worinn 4) ordentliche Agattrümmer zum Vorſchein kommen. Weiterhin zeigte ſich 5) der oben beſchriebene ſchwarze Mandelſtein mit weißen Flecken wieder, und auch dieſer erhielte 6) eine ſo ſtarke Einmiſchung von Eiſen, daß er eine braune Farbe und ziemliche Härte annahm. Dieſe Bergart war überdem noch von grüner Speckſteinerde häufig durchdrungen. Näher an Meiſenheim beſtehen die Berge 7) aus einem dünnblättrichten, fein-

glimmrichten, mit Sand gemiſchten, grauen Thonſchiefer, der an einigen Orten die glimmrichten und ſandichten Theile ganz verlieret, vom Farbe ſchwarz wird, und 8) einen wirklichen ſchwarzen thonartigen Dachſchiefer darſtellt. So beſteht das letzte Gebürg auf dieſer Straße, vor Meiſenheim, gleich vor dem letzten Dorfe, wodurch man fährt, oberſt an der Anhöhe aus dem gedachten grauen Thonſchiefer, an der Mitte der abhängigen Seite aus ſchwarzem Dachſchiefer, und unten am Fuße wieder aus dem beſchriebenen grauen glimmerreichen Thonſchiefer. Meiſenheim iſt ein kleiner Ort, 15 Stunden von Zweybrücken, wo das Herzogliche Bergamt ſeinen Sitz hat und alle Berathſchlagungen wegen des benachbarten Bergbaues gehalten werden. Der Generalbergdirector, Herr Hofrath Stahl, wohnt in Zweybrücken, zwey Bergräthe aber in Meiſenheim, und der Berginſpector, Herr Jacobi, zu Ober-Moſchel, 2 Stunden von Meiſenheim. Ohnweit Meiſenheim ſind ein Paar Steinkohlenwerke gelegen.

Reiſe von Meiſenheim nach Ober-Moſchel oder Moſchel-Landsberg (2 Stunden) Stahlberg (4 St.) Wolfſtein (— St.), zurück nach Stahlberg, und von da nach Mörsfeld (3 St.). Die Berge und Anhöhen dieſer ganzen Straße beſtehen aus grauem glimmrichten, mit Quarz oder Sand gemiſchten Thonſchiefer. Bey **Teſchenmoſchel**, einem Dorfe zwiſchen Stahlberg und

und Wolfſtein, werden Mühlſteine gebrochen, die aus Quarzkörnern mit kreideweißen Mergel zuſammengeſetzt, aber zu dieſem Gebrauche ſehr ſchlecht ſind, weil ſie ſo gar an der Luft verwittern oder zerfallen. Hinter Manweiler, einem Pfälziſchen Dorfe zwiſchen Stahlberg und Mörsfeld, beſtund die Ackererde aus einem bis dahin noch nicht bemerkten fetten Thone, in welchem auf den brachliegenden Feldern die Riccia Linnaei häufig wuchs. Weiterhin bey Oberhauſen, gleich vor Gaugrehweiler, bricht man einen mergelartigen Schiefer mit Abdrücken von Pflanzen. Man wollte mich verſichern, daß die Blumen dieſer Pflanzen wirklich verſteinert und von mehreren Farben gefunden würden; aber niemand konnte mir etwas dergleichen vorzeigen. ¼ Stunde hinter Grehweiler war ein Berg an der Straße durchgebrochen, um daher Bauſteine zu holen. Dieſer Berg beſteht aus Sandſteine mit thonichter Miſchung, und iſt oben am Tage, etwa 1 Lachter tief, blättrich oder ſchiefrich, in mehrerer Teufe aber dicht und derb mit ſeigern Riſſen und Klüften an einigen Stellen. Dieſe Bemerkung findet beynahe bey allen dergleichen zufälligen Gebürgen, die am Tage blättricht oder ſchiefrich ſind, ſtatt, hat ihren Grund in dem Drucke des obern Geſteins und erläutert, wie es zugehe, daß die Gebürgsart der Zweybrückiſchen, Pfälziſchen und Naſſauiſchen Queckſilberbergwerke gleich am Tage aus einem mit Quarz gemiſchten, thonichten Schiefer, und in der Teufe aus

einem dichten, gar nicht blättrichten, quarzigen und bisweilen ſandſteinartig körnichten Thonſteine, oder auch gar Hornſteine, beſtehen könne. Bey der Einfahrt in das kleine Dorf Mörsfeld, war die Landſtraße durch einen ſanften, in die Länge ausgedehnten Hügel durchgebrochen, in welchem die oberſte Erdſchichte ein weißer, etwas erhärteter, feiner Thon war, dergleichen in der Grube, Friſchermuth genannt, am Stahlberge, gleich unterm Tage anzutreffen iſt.

Zwiſchen Mörsfeld und Kirchheim, 3 Stunden. Das Land iſt flach mit niedrigen, lang ſich fortſtreckenden Hügeln. Der halbe Weg geht durch niedrige Büſche und Laubbäume, worauf Eichenwald folgt. Bey einem Dorfe, deſſen Namen mir entfallen iſt, wurde oben auf der Anhöhe eines langen Hügels ein grauer, ſchiefrichter Sandſtein, und an der Seite deſſelben ſchwarzer zu Tage ausſtreichender Dachſchiefer gebrochen. Näher an Kirchheim ragte ein ſchwärzliches thonſteinigtes Gebürge am Tage neben dem Wege hervor.

Zwiſchen Kirchheim und Mannheim, 9 Stunden. Das Land wird allmählig ebener, die Hügel ſanfter und niedriger, und zuletzt flaches Land. Ueberall Ackerfelder von ſandichtem und mit ſchwarzer Dammerde vermiſchtem Thone. Linker Hand ſieht man eine Bergkette, die von dem Donnersberge ohnweit Kirchheim nach Zweybrücken hinunter läuft; rechter Hand die hohe und ſchöne Bergſtraße (S. Büſch.

Erdbeſchr. 3. Th. 1. B. 5. Ausg. ſ. 1104.). Eine Viertelſtunde von Kirchheim bey Altpolanderhof gräbt man einen ſehr zarten weißen Mergel in einem $2\frac{1}{2}$ Fuß mächtigen Lager, zwiſchen 2 kreideweiſſen Schichten von loſer oder lockrer Kalkerde. Die Töpfer ſollen ſich dieſes Mergels bedienen. Eine Viertelſtunde ſeitwärts davon ſoll ein noch weißerer und feinerer Mergel gefunden werden, der, wie der vorige, von den Bauern Porcellänthon genannt wird. Mehr vorwärts war der Boden mit einem hellrothen Sande, 2 bis 3 Querhände hoch, bedeckt, welcher die Aecker roth färbte; und unter demſelben zeigte ſich eine kreideweiße Kalkerde. Aus eben dieſem rothen Sande beſteht der, auch in dieſer Gegend am Rheinſtrome brechende, ſehr ſchöne, fleiſchfarbigte oder roſenrothe Sandſtein, wovon in Mannheim das Schloß und die Stadtthore gebaut ſind. Der rothe Sand iſt ohne Zweifel von dieſen Sandſteinbergen abgeriſſen und hier durch das Waſſer zuſammen gebracht worden. — **In der Gegend um Worms** fanden ſich auf den Aeckern häufige Geſchiebe von kleinen mit Kalk zuſammen gekütteten Schnecken.

Von

Von den Bergwerken
und
übrigen mineraliſchen Gegenden
in
dem Herzogthum Zweybrücken.

Von dem Zweybrückiſchen Agatbruche zu Uzenbach.

Die Zweybrückiſchen Agatbrüche liegen alle in einer Gegend von 3 bis 4 Stunden Arealfläche, in dem Oberamte Lichtenberg zwiſchen Baumholder und Nohfelden. — Die vornehmſten ſind

1) Der zu Uzenbach, $\frac{1}{2}$ Stunde von Manbächel, an dem Berge Winterhauch, wo die ſchönen weißen Agaten mit ſchwarzen Dendriten nierenweiſe in der ſo genannten Agatmutter, in feſtem Geſteine brechen. — Von dieſem Agatbruche werde ich ausführlich handeln und die andern nur benennen, weil ſie in der Hauptſache mit dieſem größeren völlig übereinkommen.

2) Der Agatbruch zu Grünbach.

3) — — — Rohneberg.

4) Der

4) Der Agatbruch zu Berſchweiler.
5) — — — Eckersweiler.
6) — — — Pfeffelbach.

In dieſem letzteren bricht auch viel Jaſpis von grüner und andrer Farbe.

In der Dammerde und auf den Feldern in der Gegend, wo die jetzt benannten Zweybrückiſchen Agatbrüche befindlich ſind, trifft man loſe Agatnieren häufig umhergeſtreut, die aber als Geſchiebe anzuſehen, welche von ihren natürlichen Geburtsörtern und aus dem feſten Geſtein losgeriſſen und hie und da zerſtreut umher liegen.

Aus dem Auszuge meines Tagebuches erhellet, daß ein, aus rothbraunem erhärteten, mit Speckſtein gemiſchtem Eiſenthon und weißen darinn liegenden, zum Theil von der Luft mehlicht gewordenen oder wohl gar ausgefreſſenen Gips- oder Kalkſpatkörnern zuſammengeſetzter Mandelſtein die Gebürge um Baumholder, Manbächel, Uzenbach, Oberſtein und noch hinter dieſem Orte ein gut Stück gegen Meiſenheim ausmacht. Eben dieſer röthlichbraune Mandelſtein iſt nun auch die feſte und harte Gebürgsart des Uzenbachiſchen Agatbruchs; aber der hinter Oberſtein als Geſchiebe angetroffene ſchwarze Mandelſtein mit kleinen weißen Körnern von Kalkſpat, findet ſich nicht in demſelben.

Der braune Eiſenthon, der Grundſtoff dieſes Mandelſteins, iſt mehr oder weniger mit Speckſteinserde vermengt, welche ſich an einigen Stellen gehäuft

hat und als reiner hellgrüner Speckſtein oder hellgrüner Serpentin (bisweilen mit rothen Adern von Eiſenthon oder mit ſchwarzen Dendriten durchzogen) vorkömmt, oder auch kleine grüne Körner und länglichte Mandeln im braunen Eiſenthone bildet. In dieſem erhärteten Eiſenthone ſind, wie geſagt, weiße, glänzende, eyförmige, oft mit einer Haut von hellgrüner Speckſteinerde, die ſich abreiben läßt, äußerlich überzogene Kalkſpatnieren, von der Größe eines Korns bis zu der Größe eines kleinen Taubeneys, in Menge eingeſtreut. So wie ſich aber der grünlichte Speckſtein und Serpentin an einigen Stellen rein ausgeſchieden hat, kommen auch Flecken in dem agatführenden Gebürge vor, die aus bloßem Eiſenthone beſtehen und keine Kalkſpatkörner in ſich faſſen. In dem Agatbruche ſelbſt iſt der Mandelſtein eiſenſchüßiger und dadurch ſo wohl als von eingemiſchter Kieſelmaterie härter, als in den umliegenden Gebürgen; doch ſelten ſo hart, daß man mit dem Stahle daraus Funken hervorbringen kann. — In Anſehung der Einmiſchung der Speckſteinerde in dem braunen Eiſenthone ,verdient dieſer Grundſtoff des Mandelſteins für eine Art von Serpentin oder eiſenhaltigem Speckſteine (Cronſt. §. 84. 2. p. 100. Br. Ausg.) angeſehen zu werden; und da überdem noch elliptiſche Kalkſpatnieren darinn eingeſtreut ſind, ſo könnte man dieſe Felſenart zu den Ophiten (Cronſt. §. 259. p. 266. Br. Ausg.) rechnen; nur mit dem Unterſchiede, daß in dem Ophite der

Kalk

Kalk den Grund und der Serpentin die Drüſen ausmacht, welches ſich hier umgekehrt verhält. Jedoch iſt die Cronſtedtiſche Erklärung des Mandelſteins (Cronſt. §. 266. p. 273 et 74. Br. Ausg.) unſtreitig für dieſe Felſenart die paſſendſte.

In derſelben trifft man nun Trümmer der ſo genannten Agatmutter an, worinn die eigentlichen Agatnieren, die in dem Uzenbachiſchen Bruche größtentheils Dendriten enthalten, brechen; obſchon auch die hornähnlichen halbdurchſichtigen Saalbänder der Agatmutter oft Dendriten führen. — Die Trümmer der Agatmutter ſind als kleine Gänge oder Klüfte anzuſehen, 1 bis 3 Zoll mächtig, die aber kein ordentliches und anhaltendes Streichen und Fallen haben, ſondern in verſchiedenen Richtungen und Krümmungen durchs Gebürg laufen, in demſelben mit den Saalbändern angewachſen ſind, und bald länger bald kürzer fortlaufen, ehe ſie ſich ausſchneiden (Siehe die 1ſte Figur). Die Saalbänder dieſer Trümmer ſind 1) wirklicher Agat; theils hornfarbig, halbdurchſichtig oder undurchſichtig, theils weiß, milchfarbig und undurchſichtig. 2) rother Jaſpis. Dieſe Kieſelarten liegen an beyden Seiten des Trumms in parallelen Streifen oder Linien neben einander, (der hornfarbige und durchſichtige Agat, in welchem zuweilen Dendriten befindlich ſind, gemeiniglich äußerſt oder nächſt an die Gebürgsart) von der Breite eines ſtarken Strohhalms, und biegen ſich an jeder Seite in verſchiedenen

Winkeln

Winkeln und Krümmungen, ſo daß ſie nicht allenthalben gleich weit von einander entfernt ſind, wie ſolches die 2te Figur deutlicher zeigt. Oft ſind die Trümmer durch einen harten weißen, und einen Strohhalm breiten Beſteg, über die hornfarbigen halbdurchſichtigen äußeren Agatſtreifen der Saalbänder, von dem Gebürge abgeſondert, wiewohl auch dieſer Beſteg gemeiniglich angewachſen iſt. Es iſt derſelbe die ſo genannte Agatgalle, wovon Cronſtedt in d. Anmerk. zum 63ſten §., Br. Ausg., redet, und ein wahres Mittelding zwiſchen Kieſel und Thon. Man leſe in der Brünnichiſchen Ausgabe von Cronſtedt die Anmerkungen zu den 40ſten und 65ſten §. §. Dieſe nun beſchriebenen Saalbänder faſſen die übrigen und eigentlichen Gangarten der Trümmer oder die Agatmutter zwiſchen ſich, welche ſind: 1) weißer oder amethyſtfarbichter unförmlicher Quarz. 2) weiße, ſchwarze und amethyſtfarbichte Quarzcryſtallen und Drüſen von verſchiedener Geſtalt und Schönheit. Die meiſten gehören zu der Gattung, die keine prismatiſche Säule, ſondern nur eine pyramidaliſche Spitze haben und acaules genannt werden. 3) weißer Kalkſpat. 4) rother Bolus. 5) rother Jaſpis. 6) Agat von verſchiedener Farbe und Durchſichtigkeit, z. B. milchweiß, calcedonartig, roth, ſchwärzlich ꝛc. und in dieſen Agatarten liegen nun die eigentlichen Nieren (Siehe die 3te Figur). Dieſe Nieren ſind von Geſtalt rund, und ſehen den verſteinerten Echiniten

ſehr

ſehr ähnlich. Sie haben oben auf dem Rücken, oder auf der erhabenen, gewölbten Seite, und unter dem Bauche oder an der platten Seite einen hervorſtehenden Zacken, womit ſie an der Gangart oder Agatmutter angeheftet geweſen. Zwey Abänderungen der runden Geſtalt habe ich an dieſen Nieren bemerkt. Entweder ihre flache Seite und Baſis iſt elliptiſch, oder ſie iſt zirkelförmig. Jene ſind länglicht und ziemlich hoch, gewiſſen länglichten verſteinerten Echiniten völlig gleich, und haben den obern Zacken gröſtentheils an der Mitte des Rückens. (Siehe die 4te Figur.) Die letzteren ſind nicht ſo hoch, ſondern mehr platt (depreſſi) und der obere Zacken ſitzt gemeiniglich ſeitwärts und nur ſelten an der Mitte des Rückens. (Siehe die 5te Figur.) Nicht nur aber durch die Zacken, ſondern auch durch die genaue Einfaſſung in der Agatmutter ſind dieſe Nieren in ihr befeſtiget, und wenn man ſie herausſchlägt, ſieht man das runde Loch, worinn ſie genau gepaſt haben, und bisweilen auch wohl etwas angewachſen waren. Oft ſind ſie mit einer Haut von grüner Speckſteinerde umgeben, beſonders die kleineren. Man trifft ſie von der Gröſze einer wälſchen Nuß bis zu der von einer Fauſt. Sie beſtehen wie die Agatmutter aus milchfarbichtem, hornfarbichtem, calcedonartigem, ſchwärzlichtem, rothem Agat und rothem Jaſpis, die inwendig bisweilen concentriſche bunte Ringe formiren. Machen dieſe parallele Streifen von verſchiedener Farbe Winkel gegen einan-

der, ſo entſteht daraus der ſo genannte Fortifications-Agat. (Siehe die 6te Figur.) Oft enthalten dieſe Nieren Dendriten, beſonders in dem hornfarbichten halbdurchſichtigen, oder auch calcedonartigen Agate, aber nicht allemal. Die Dendriten ſind von Farbe ſchwarz oder bräunlicht. Bey dem Goldarbeiter Hrn. Stein zu Strasburg habe ich auch weißgraue Agaten mit grünen Bäumchen, die vorzüglich ſchön waren, geſehen. Es giebt auch ganz hohle, inwendig leere Nieren, deren innere Seiten mit weiſſen, ſchwarzen oder amäthyſtfarbichten, ſehr ſchönen Quarzkryſtallen bekleidet ſind. Dieſe ſind auswendig gemeiniglich mit einer weiſſen, rauhen, erdichten Haut umgeben. Man ſchneidet ſie in 2 Theile, und faßt ſie in Oberſtein zu Tabacksdoſen und dergleichen ein.

Dieß wäre nun die Beſchreibung des Gebürges, der kleinen Gänge oder Trümmer, und der Nieren, worinn die Zweybrückiſchen Agaten, z. B. zu Uzenbach brechen. Ein jeder, dem nicht alle wahre Begriffe in der phyſikaliſchen Erdbeſchreibung fehlen, wird leicht einſehen, daß die beſchriebenen Mandelſteingebürge, ſo ausgebreitet, ſo hoch, oder tief nieder dringend, und anſehnlich ſie auch wirklich ſind, dennoch zu nichts weniger als zu den älteren oder ſo genannten urſprünglichen Gebürgen unſers Erdbodens, gezählt werden können. Sie gehören unſtreitig zu denen ſpäter entſtandenen, zufälligen, obſchon mächtigen Flözgebürgen, die auf jenen erſteren ruhen. Wie viel aber läßt ſich nicht bey

der

der genaueren Erwägung des Baues, der Entſtehung und der Zuſammenſetzung dieſer Berge und der darinn enthaltenen Agaten denken? Und wie viel mehr wunderbarres und merkwürdiges bleibt dabey noch ſelbſt dem ſcharfſinnigſten Forſcher unbegreiflich oder unbekannt und unerklärbar! Ein ſo beſonderes Geſtein in Anſehung der Miſchung ſeines Urſtoffs: Thon, Eiſen, Speckſtein! darinn eyförmige Kalkſpatklumpen, von verſchiedener Größe, mit einer grünen Haut von Speckſteinerde überzogen, überall gleich und in dem vermuthlich noch naſſen Eiſenthone eingeſtreut; weil ſie ihre runde Geſtalt als einen Abdruck nachlaßen, wenn man ſie losbricht, welches ſehr leicht angeht! Wie iſt wohl dieſes alles geformt und entſtanden? Wiederum Trümmer in dieſem Geſteine, die aus ſo verſchiedenen Arten der Kieſel beſtehen und ſo ordentlich in parallelen Streifen, Linien und Winkeln neben einander liegen, als die verſchiedenen Farben und Schattierungen auf dem ſo genannten türkiſchen Papiere! Sind dieſe Materien anfänglich ein naſſer Brey geweſen, wie und warum iſt jede vor ſich geblieben und nicht alles unter einander gemengt? Die eigentlichen Agatnieren ſind rund; warum ſo? Sie liegen in der Agatmutter, die aus dieſen Steinarten beſteht, zerſtreut; müſſen alſo wohl erhärtet geweſen ſeyn, als dieſe noch weich war? Sie haben an zwey Seiten Zacken, womit ſie angeheftet ſind, wodurch die Cronſtedtiſche Meinung von der Entſtehung der Agaten

durch eine Art von Erſtarrung oder Gerinnung, wie ſich der Liquor Silicum mit Spiritu nitri flamm. oder mit concentr. Vitriolöl erhärtet, (Siehe Cronſt. durch Brünn. p. 75. in der Anmerk.) bey welcher dieſe Zacken als zähe Tropfen noch anhängend geblieben wären, viel wahrſcheinliches erhält. Aber wie bewirkte denn die Natur eine ſolche Gerinnung der Agaten? Doch ich ziehe meinen Blick von dieſen Geheimniſſen ab, und geſtehe meine Unwiſſenheit aufrichtig. Andre, die mehr Muth haben, mögen ſie zu erklären ſuchen. Wir wiſſen von der Natur noch viel zu wenig, um ihre Schöpfungsart überall erklären zu können, und ich glaube, daß der mehr ihre Kenntniß erweitert, welcher ſie bloß treu und fleißig beobachtet, zuverläßige Bemerkungen ſammlet, und auf dieſe Weiſe ihr Geſchichtſchreiber wird; als der ſtolz über die Kleinigkeiten, die ſie ihm offenbahret hat, ihre verborgenen Arbeiten phyſikaliſch beſtimmen und erklären will.

Die Art, wie die Agaten zu Uzenbach gewonnen werden, iſt das Bohren, Schießen, Aushauen und losbrechen der Agattrümmer und der darinn enthaltenen guten Nieren. Dadurch entſtehen offene Brüche in dem Berge, oder die ſo genannten Agatgruben, die 1, 2, 3, bis 4 Lachter tief ſind, und ehemals an den engliſchen Arzt Taylor verpachtet waren, jetzt aber für die Rechnung des Herzogs von Zweybrücken betrieben werden. Zu Eswiler, etwa 2 bis 3 Stunden von Manbächel, iſt jetzt eine Herzogl. Agatſchleiferey angelegt.

gelegt. Vorher wurden viele Agaten nach Oberſtein an die dortigen Goldſchmiede und Agathändler verkauft, die Knöpfe, Tabacksdoſen, Ringe und dergleichen daraus verfertigten und in der Frankfurter Meſſe verkauften.

Wie Agate geſchliffen werden, habe ich zu Oberſtein geſehen. Es geſchieht ſolches an und gegen verticale Schleifſteine, die vom vorbey fließenden Waſſer des Naheflusſes durch unterſchlägige Räder bewegt werden. Man zerhauet aber die Agatnieren vorher mit einem krummen, etwas ſcharfen Eiſen, worauf man mit einem Hammer ſchlägt, oder man zerſchneidet ſie auch mit einer ſimplen ungezahnten eiſernen (nicht ſtählernen) Säge, vermittelſt feinen Schmirgels und Waſſers. Darnach ſchleift man ſie 1) gegen einen großen Schleifſtein von rothem Sandſtein. 2) gegen eine große hölzerne Schleifſcheibe mit Bolus und Waſſer, wodurch ſie eben werden, und 3) gegen Zinn in eine Holzſcheibe gegoſſen, wodurch ſie die Politur erhalten.

Glück auf bey Esweiler am Rathsweiher, eine Queckſilbergrube.

Die aus dieſer Grube mir zu Geſicht gekommenen Erze beſtunden aus derbem rothen Zinnober mit cryſtalliniſcher Oberfläche in Kalkſpat und ſchwarzgrauen Hornſtein (Petroſilex), worin etwas Kupfergrün angeflogen war. Wenn der Zinnober mit dem

Hornſtein innigſt verbunden iſt, kömmt der einem hellrothen Jaſpis von Anſehen gleich.

Chriſtians Erz Freude am Spies, ohnweit Esweiler und Wolfſtein, im Hinsweiler Thal. Eine Queckſilbergrube.

Die Gebürgsart iſt hier nahe am Tage porphyrartig, oder ein röthlicher, thonichter, erhärteter Stein, mit weiſſen thonartigen erhärteten, zum Theil ſogar hornſteinartigen und gegen Stahl Feuer ſchlagenden, vierſeitigen Würfeln oder Flecken. Von dem hier brechenden Erzen beſitze ich in meiner Sammlung Zinnober in weiſſer loſer Thonerde; ingleichen in einem ins graue und bräunlichte fallenden, theils erdichten, theils ſpatigten Gips, eingeſprengt.

Die übrigen kleinen Queckſilbergruben im Oberamte Lichtenberg.

Der Windfang, Hohlbuſch, Weiß- und Rothkamm, Seegen, Glück, ſind jetzt aufgelaßen, und von keiner Bedeutung geweſen. Aus der letzt genannten wird eine Stuffe von dunkelrothen ſchuppichten Zinnober mit Gipsſpat und grauem, feſtem, thonartigem Geſteine in dem Stieglitziſchen Verzeichniſſe S. 110. Nr. 19. angeführt.

Die Kupfergrube zu Berſchweiler.

Es hat hier viel Kupferglas und derbes, dichtes Kupfergrün zwiſchen malachitartigen, oder gipsartigen mit Kupfergrün vermengten, Saalbändern gebrochen.

Dieſe

Dieſe gipſigen Saalbänder ſind auch zum Theil mit Adern von rothen, braunen und grünen Jaſpis durchdrungen und gleichſam marmorirt. Jetzt hat ſich der Gang ausgekeilet.

Die Kupfergruben zu Nohfelden liegen 2 Stunden von Berſchweiler und heißen Huſarenſchacht, Bergnerſchacht, und Siehe dich vor, bey Wallhauchen. Die Gebürgsart iſt ein thonichtes Geſtein, die Gangart Quarz, Kalkerde, und milchfarbichter, würflichter oder durchſichtiger, blättrichter Kalkſpat, worinn Kupferfahlerz, graues und violettes Kupferglas mit vielem Kupfergrün brechen. Die Kalkerde iſt oft mit Kupfergrün ganz durchdrungen, und zu einer dichten Steinart, erhärtet, bisweilen auch wie Malachit gewachſen, eine Haut über die andre, aber nicht gipsartig, ſondern kalkicht. Zu Nohfelden iſt eine Schmelzhütte, wo die zu Berſchweiler und Nohfelden gewonnenen Kupferze, und die Silbererze vom Erzengel, auf dem Stahlberg, verſchmolzen werden.

In dem Stieglitziſchen Verzeichniſſe finde ich zwey Oerter und Kupferwerke in Zweybrücken angeführt, die mir völlig unbekannt ſind, von welchen ich mir Nachrichten wünſchte, wenn keine geographiſche Irrung dabey ſtatt findet. Selten ſind ſolche kleine Oerter in Erdbeſchreibungen angemerkt, und deswegen kann ich dieſe beyden nicht ausmachen.

Könitz wird S. 105. Nr. 7. angeführt. Es ſoll da ein durchſichtiges Kupfergrün in cryſtalliniſchem

Quarz gebrochen haben. Ein König liegt bey Salfeld, in Thüringen, wo auch Bergbau gewesen. S. Hübners Geograph. Dresd. 1773. 3ter Theil, 2te Abtheil. S. 1124.

Mahlbach in Zweybrücken wird S. 105. Nr. 6. 8. 9. 10. und 11. angeführt, wo in einer ſchwarzen thonichten Berg-Art und nachſtehenden Gangarten auf dem Rummelsſtollen verſchiedene Kupfererze gebrochen haben ſollen, nämlich:

Gangarten. Weiſſer und grauer Letten, brauner Eiſenocher, Quarz und Quarzdruſen, ſeladongrüner Flußſpat.

Erze. Kupferlaſur, cryſtalliniſcher Laſur, Fahlerz, Kupfergrün, braune Kupferocher, Kupferkies.

Nach aller Wahrſcheinlichkeit iſt in der Benennung und Angabe der Lage dieſes Orts ein Verſehen vorgegangen, und dürfte darunter vermuthlich Meelbach in dem Naſſau-Weilburgiſchen verſtanden werden; ich wage aber nicht etwas zu behaupten, was ich nicht gewiß weiß, und es iſt beſſer, daß ich andre umſonſt auf einen Ort aufmerkſam mache, der, wenn er wirklich in Zweybrücken vorhanden wäre, und ſolche Mineralien lieferte, Achtung verdiente, als daß ich mit Fleiß etwas auslaßen ſollte, was zu der Mineralgeſchichte des Landes, von welchem ich ſchreibe, beytragen könnte. Wenigſtens wird man mir die kleine eigennüzige Abſicht, von irgend einem gefälligen Leſer hierüber belehret werden zu wollen, nicht übel auslegen.

Ober-

Ober-Moſchel oder Moſchel Landsberg iſt ein Städtchen in einem Thale zwiſchen drey ziemlich hohen Bergen, die in ein Dreyeck gegen einander laufen und den Ort umſchließen. Ihre Lage wird in der 7. Fig. vorgeſtellt. Sie ſind 1) der Schloßberg, worauf die Ruinen des alten Schloſſes Landsberg ſtehen: er iſt der höchſte, gerade vor der Stadt gelegen, hat ohngefehr 80 Lachter ſeigre Höhe über das Thal, und eine kegelförmichte, oben gerundete Geſtalt, doch ſo, daß der Durchmeſſer des Fußes wohl zwey Mal größer iſt, als die Höhe des Berges. An der gegen die Stadt gekehrten Seite iſt der Schloßberg ſehr flachfallend oder ſteil; die andre Seite aber ragt nur wenige Lachter über das anſtoßende ebene Feld hervor. In keinem andern Berge um Moſchel, als in dieſem, hat man Queckſilbererze angetroffen, und bis jetzt nur in der Hälfte oder an der Seite deſſelben, die gegen die Stadt gekehrt iſt. Die Steinart, woraus der Schloßberg beſteht, iſt überhaupt thonicht und weiß, oder grau von Farbe, aber mehr oder weniger mit derben oder körnichten Quarz gemiſcht, woraus verſchiedene Abänderungen entſtehen, die bald eine reine thonichte, bald eine hornſteinartige, bald eine feinkörnichte ſandartige Berg-Art, von weicheren oder härteren Gefüge darſtellen.

2) Der Seelberg iſt das Gegengebürge des Schloßberges jenſeit des Thales, formirt gerade über dem Schloßberge eine ähnliche kegelförmigte, aber

weit niedrigere Kuppe, worin die Alten Silbererze gewonnen haben; biegt ſich nachher ſeitwärts und wird ein ſanftes Gebürg, worinn man einen ſchwarzen, gute Politur annehmenden Kalkſtein bricht, der zu einem guten weiſſen Kalk gebrannt wird, den man bey dem Deſtilliren des Queckſilbers zu Moſchel anwendet.

3) Der Olichberg liegt hinter der Stadt, und iſt ein niedriges, ſehr ſanftes Gebürg, worinn die zum Queckſilber-Deſtilliren und zu andrer Feuerung hier gebräuchlichen Steinkohlen gegraben werden, ob ſie ſchon zu Schmiedekohlen nicht ſo gut ſind, als die Saarbrückiſchen. Ein gut Stück hinter dem Städtchen ſtreckt ſich dieſer ſanfte Berg an den Wald hinaus, welchen man auf der Reiſe von Moſchel nach Stahlberg vorbey fährt, und auch da enthält er Steinkohlen. Es iſt kein Zweifel, daß dieſer Olichberg, und wenigſtens der ſanfte Theil des Seelberges Flözgebürge, von mehreren, unter ſich vermuthlich gleichen Schichten ſind; weil man in dem Olichberge eben eine ſolche Schicht ſchwarzen Kalkſtein, als im Seelberge, findet, und in dieſem wieder unter dem Kalkſteine wahrſcheinlich ein Steinkohlenbett antreffen würde, wenn man desfalls Unterſuchungen anſtellte. Ich glaube aber auch mit Grunde behaupten zu können, daß ſelbſt der Schloßberg ein flözartiges Gebürg ſey, in welchem man bey gröſſerer Teufe verſchiedene Lager und Schichten entdecken würde. — Seine vorragende Höhe hindert nichts, und in der folgenden Betrachtung

trachtung der Gruben, die in dieſem Gebürge aufgemacht ſind, wird man Eigenſchaften bemerken, die den flözartigen eigen ſind.

Die im Schloßberge an der Stadtſeite gelegenen Queckſilbergruben ſind **Gottesgabe**, **Backofen**, **Erzengel**, **Carolina** und **Vertrauen zu Gott**, die alle von einer Gewerkſchaft gebaut werden. Hinter ſelbigen weiter hinaus liegt **Baron Friedrichs Fundgrube**. Die Lage der erſtgedachten gegen einander wird aus der 8. Fig. deutlich. Jede Grube hat ihre beſondre, und gröſtentheils einen oberen und einen unteren Stollen. Ueberhaupt ſind jetzt im Schloßberge 18 Stollen und Röſchen getrieben. Die zwey tiefſten und allen Gruben gemeinſchaftlichen ſind 1) der **alte tiefe Lazarusſtolln**, welcher in dem Vertrauen zu Gott durchſchlägig iſt, und künftig zu dem Erzengel getrieben werden ſoll, wenn vorher der mittlere Stolln von der Carolina an den Erzengel herankömmt, und ſie die dazu gehörige Teufe erreicht haben wird. Man weiß aus den Akten, daß der tiefe Lazarusſtolln bereits im Jahr tauſend, vierhundert und etliche neunzig zu treiben angefangen worden; woraus folgt, daß dieſe Moſchler Queckſilberwerke ſchon lange vorher im Gange geweſen und alſo ſehr alt ſeyn müſſen.

2) Der **neue tiefere** oder **Kirſchbaumſtolln** iſt 100 Lachter nach der Gottesgabe getrieben, und bringt in derſelben unter dem Schloßgraben oder dem

darinn über Tage abgeſtochenen Punkte 72 Lachter ſeigre Teufe ein.

Die Gottesgabe iſt die einzige Grube, worinn man einen ordentlich! ſtreichenden Gang baut. Die Berg-Art iſt hier im hangenden und liegenden ein grauer, harter, körnichter, mit Quarz gemiſchter Thonſtein, oder ein feinkörnichter, mit Thon verbundener Sandſtein, woraus und aus reiner weicher oder erhärteter weißgrauer Thonerde, der Schloßberg überhaupt, in der bis jezt erreichten Teufe, zu beſtehen ſcheint. Darinn ſtreicht Stunde 8 — 9 ein ordentlicher ½, 1, 2 bis 3 Schuh mächtiger, etliche 50 Grade fallender Gang, worauf folgende Gangarten vorkommen:

a) weiſſer oder grauer, zarter Letten oder Thon.

b) dergleichen erhärtet oder Thonſtein, der ſich mit dem Meſſer zu Pulver ſchaben läßt, von weiſſer oder grauer Farbe.

c) weiſſer oder grauer Hornſtein oder Petroſilex, eine beynahe jaſpisartig erhärtete Thonerde, oder weiſſer unvollkommener Jaſpis, matt im Bruche, der gegen Stahl Feuer ſchlägt, aber doch ſelbſt dabey abgenuzt wird. Enthält in kleinen Hohlungen eine weiſe noch loſe oder weiche Thonerde, zum Beweiß ſeiner Entſtehung.

d) von eingemiſchter Quarzmaterie erhärteter weiſſer oder grauer Thonſtein, kommt dem Quarze näher als dem Jaſpis.

e) grauer

e) grauer feiner Sandſtein mit thonichten Leim verbunden.

f) rother Bolus oder Eiſenthon iſt eine gute Anzeige von bald einfallenden Zinnobererzen.

g) gelbe und braune Eiſenocher oder ſo genannte Gilbe und Bräune, iſt oft mit Zinnober gemiſcht; enthält auch gediegen Queckſilber.

h) derber rother jaſpisartiger Eiſenſtein, oder durch Eiſen rothgefärbter, theils dichter, theils körnichter Quarz- und Sandſtein, findet ſich oft neben dem Gange im Hangenden, mit Zinnober durchzogen. Das Hangende iſt faſt allezeit noch mit Erzen eingeſprengt, indem der Gang eben kein ordentliches Beſteg, Ablöſung oder Saalband hat.

i) weiſſer Quarz, Kalkſpat, Gipsſpat, Schwefelkies und ſchwarze arſenikaliſche Erde, von welchen lezteren Hr. Colini in den Pfalziſchen Abhandl. im erſten Theil redet, die ich aber nicht geſehen habe, ſind zu Moſchel in den Gruben ſelten. Der Hr. Aſſeſſ. Stieglitz in Leipzig hat in ſeiner Sammlung gediegen Queckſilber und Zinnober in grauen und zum Theil roth und ſchwarzgefärbten Gipsſpat von Moſchel Landsberg gehabt. S. ſein Verzeichniß S. 112. Nr. 39.

k) ſchwarzbrauner, thonichter, gleichſam ſchlackenartiger Eiſenſtein, gemeiniglich gewunden, in dünnen Scheiben, die oft mulmichten oder derben Zinnober zwiſchen ſich faſſen.

Die

Die Erze, die in den vorbeſchriebenen Gangarten in der Gottesgabe brechen, ſind:

a) mulmichter Zinnober, mehr und weniger dicht, derb oder nur angeflogen, von höherer oder dunklerer Farbe, nachdem er reiner oder mit Eiſenocher vermiſcht iſt. Die weiſſe weiche oder erhärtete Thonerde iſt oft davon durchdrungen und ſchön marmorirt.

b) harter, derber, zum Theil kleinſchuppicht-cryſtalliniſcher Zinnober. Größere Cryſtallen davon fallen hier faſt gar nicht vor.

c) gediegen Queckſilber in Bräune, zwiſchen braunen thonartigen gewundenen, gleichſam cellulöſen Eiſenſtein, iſt in der Gottesgabe ſehr häufig. Man findet Stuffen, daran das Queckſilber in runden ſilberfarbichten hohlen Kugeln eingeſchloſſen liegt. Es iſt nicht unwahrſcheinlich, daß dieſe leicht zerbrechliche, ſpröde Hülſen durch eine von außen angefangene Erhärtung oder vielleicht irgend eine Mineraliſation des Queckſilbers entſtanden ſind.

d) Silberfahlerz findet ſich, obſchon ſelten, in der Gottesgabe.

e) blauer Kupferlazur und Kupfergrün ſind bisweilen auf dem braunen Eiſenſtein angeflogen. Herr Colini beſchreibt in den Pfälz. Abhandl. 1. Theil S. 528. Nr. 43. 6. und 44. derbes, geſtreiftes oder ſtrahlichtes Kupfergrün und Kupferlazur,

und lezteres ſo gar in kleinen Cryſtallen, von Moſchel.

f) mit Schwefel und Kupfer vererztes Queckſilber, welches Cronſtedt in ſeiner Min. in der Brünnich. Ausgabe S. 230. im 217. §. und Hr. Colini in den Pfälziſchen Abhandl. S. 530. Nr. 51. beſchreibt, ſoll auch in der Gottesgabe gebrochen haben.

Im **Backofen** iſt das Gebürg ein grauer harter Hornſtein (Corneus, Petroſilex) der entweder durch eine ſtarke Erhärtung der Thonerde, oder von einer, dem Thone eingemiſchten und innigſt einverleibten Quarzmaterie entſtanden. Es ändert ſich bisweilen zu einer mildern ſandartigen, doch allemal mit Thon verbundenen Steinart. Wenn dieſe Miſchung ſehr zart iſt, entſteht ein ordentlicher Wezſtein (cos) daraus. In dieſer Grube ſezen einige Keile von ſchwarzem dichten und nicht ſchiefrichten Thonſtein durch. Kein ordentlicher Gang iſt hier vorhanden, ſondern ſehr viele unordentlich laufende Trümmer veredeln ganze Mittel, die deswegen in Weitungen ausgebrochen worden. Man hat daher Anleitung genommen, dieſes Gebäude ein Stockwerk zu nennen, welches aber mit den ächten Begriffen einer ſolchen Lagerſtadt der Metalle nicht übereinkommt. Der Hornſtein iſt häufig mit rother Eiſenocher oder Bolus durchzogen, und ſtellt bisweilen einen wirklichen rothen Eiſenſtein dar, der mit Zinnober durchdrungen iſt und

mit

mit gebrannt wird. Man hat wahren rothen kuglichten Glaskopf oder Blutſtein darunter gefunden. Wenn der Hornſtein über die eingemiſchte Thonerde die Oberhand hat, verdient der Eiſenſtein jaſpisartig genannt zu werden. Auch findet man ganze Trümmer von braunem ſehr harten Eiſenſtein in erhärtetem eiſenſchüſſigen Thone, der mit Zinnober durchdrungen iſt. Blaue Kupferlazur iſt ſehr häufig auf dem eiſenſchüßigen Horn anzutreffen. Bisweilen zeigt ſich auch ein röthlicher Eiſenglimmer. Weicher weiſſer Letten bey den Trümmern iſt ein übles Merkmal; weil das Erz in dieſer Grube in und bey dem harten Hornſtein bricht, und weiche Geſchicke oder faules Gebürg zu verunedeln pflegen. Die eigentlichen Erze ſind theils etwas lauſendes Queckſilber in Bräune und Gilbe, theils auch eingeſprengter Zinnober, wovon Hr. Colini an beſagtem Orte S. 528, 45. einer durchſichtigen cubiſchen Cryſtalliſation gedenkt.

In der Carolina ſetzen zwey flachfallende blättrichte Thonſchiefer-Lager durch das Gebürg. Ihre Farbe iſt ſchwarz oder hellblau. Das obere iſt 4 bis 6 Lachter mächtig, das untere reicht bis auf den tiefen Stollen. Zwiſchen denſelben bricht das Erz in einem weißgrauen, mit vielem Thon verbundenen, und ſtark mit rothem Eiſenſchuß durchdrungenen Sandſtein, der zuweilen auch wohl hornſteinartig erhärtet wird, und als eine 5 bis 8 Schuh mächtige Schicht, mit lettigen oder zinnoberhaltigen mulmichten Abloſungen,

zwiſchen

zwiſchen den beyden Schieferlager liegt. Man hat alſo Urſache, die Carolina als ein Flözwerk, und das erzführende Sandſteinlager zwiſchen den Thonſchieferſchichten als das edle Flöz anzuſehen. Nächſt an dem edlen Flöze iſt der Thonſchiefer ſehr roth eiſenſchüßig und führt bisweilen etwas Zinnober. Das Erz bricht an ſeigern Klüften, Riſſen oder Steinſcheidungen in dem edlen Flöze, die man **Schlechten** nennt, bisweilen ½ Schuh mächtig, und bekommt dadurch das Anſehen von Erztrümmern, die Stunde 8 – 9 zwiſchen den Schlechten ſtreichen. S. d. 9te Fig. Derber ſo wohl als mulmichter Zinnober bricht in und zwiſchen gewundenen oder mäandriſchen Eiſenſtein mit brauner und gelber Ocher, an dieſen Schlechten. Man hat in der Carolina ein beſondres Produkt gefunden, welches einige für ein figirtes, coagulirtes oder erhärtetes Queckſilber, andre aber mit mehrerem Rechte für ein natürliches Amalgama, von Silber mit Queckſilber, halten. Es ſind kleine, länglichte, vieleckichte, vollkommen queckſilberfarbichte Cryſtallen in Quarz, von Größe eines Pfefferkorns, die ich anfangs für polyädriſchen Cobold anſahe. Sie ſind aber ſehr ſpröde, ſo daß ſie ſich auf einem Papierblatt zerreiben laſſen, und wenn man einen goldenen Ring an ſie reibt, machen ſie ihn weiß. Herr Colini hat von ſolchen Stufen, die in dem Churfürſtl. Naturaliencabinette zu Mannheim vorhanden ſind, einige Cryſtallen im Feuer probirt und nach dem Abrauchen des Queckſilbers reines

Silber zurück behalten. Der Herr Berg-Inſpector Jacobi zu Moſchel verſicherte mich, daß er eine Stufe angetroffen hätte, woran noch halb weiches und halb härtes natürliches Amalgama, aus dieſer Grube, befindlich geweſen. Im Zweybrückiſchen Stahlberge hat man ebenfalls natürliches, erhärtetes, ſprödes Amalgama von Silber mit Queckſilber, doch ohne beſtimmte Geſtalt angetroffen, wie an ſeinem Orte erinnert werden ſoll. Im Stieglitziſchen Cabinette in Leipzig waren in einem derben dunkelrothen Zinnober Adern davon zu ſehen. S. das Verzeichniß dieſes Cabinets S. 109. No. 7. Und zu Salberg in Schweden hat ſich auch Queckſilber mit gediegenem Silber amalgamirt gezeigt. S. Cronſt. Min. durch Brünn. S. 228. f. 215.

Die Grube Vertrauen zu Gott hat mit der Carolina gleiche Beſchaffenheit, nur daß das edle Flöz viel mächtiger iſt, und daß die Schlechten mit ihren Erzen bisweilen ſo ſtarke Trümmer machen, daß ſie das Anſehen von Gängen gewinnen.

Auf dem Erzengel (bey Moſchel; denn am Stahlberg iſt auch eine Grube dieſes Namens) ſcheint ſich der Gottesgabengang, der durch das zwiſchen liegende Backofner Stockwerk unterbrochen und etwas aus ſeinem Streichen verrückt worden, wieder anzulegen und einzurichten; wie aus dem Riſſe von der Lage der Gruben im Schloßberge (9te Figur) in die Augen fällt.

Baron

Baron Friedrich iſt eine in dem weitern Fortgange des Schloßberges aufgemachte Grube, worinn ſo wohl Steinkohlen als Queckſilbererze brechen, zu mehreren Beweiſe, daß dieſe bey Moſchel flözartige Lagerſtäte haben. * Ich beſitze Kupferfahlerz mit Kupfergrün und Kupferblau, in und bey Eiſenſtein und Eiſenmulm, mit Zinnober, aus dieſer Grube. Das Fahlerz wollte man auch für erhärtetes Queckſilber ausgeben.

Der Stahlberg, 1½ Stunde von Moſchel, iſt ein ſanftes zufälliges oder flözartiges Gebürg, deſſen äußeres Anſehen ſo wohl als innerer Bau Gründe genung darbieten, um es nicht zu den ſo genannten urſprünglichen Gebürgen zu rechnen. Der höchſte Gipfel deſſelben, bey welchem die Grube S. Philipp aufgemacht iſt, heißt der Königsſtuhl. Man theilt den Stahlberg in den vordern und hintern. In dem vordern liegen die Gruben: Erzengel, S. Philipp

* Der um die Mineralogie ſehr verdiente Herr Profeſſor und Ritter Wallerius, mein verehrungswürdiger erſter Lehrer dieſer Wiſſenſchaft, hat in dem 2ten Theile ſeines Mineralſyſtems S. 153. ſeine Leſer mit Recht auf die Zinnoberſtufen, in Kalkſpat mit Belemniten, aus dem Zweybrückiſchen, welche in des Herrn Davila Cabinet vorhanden geweſen ſind, aufmerkſam gemacht; weil durch ſie außer Zweifel geſetzt wird, daß die Gebürge, worinn ſie gebrochen, flözartig waren.

lipp und Bergmannsherz, eine gewerkſchaftliche Grube. Die Stollen, womit der vordere Stahlberg geöffnet iſt, ſind 1) der tiefe Erzenglerſtolln, welcher in den Erzengel und untern St. Philipp getrieben, in die letztere Grube noch nicht durchſchlägig iſt, aber im Erzengel 75 Lachter Teufe einbringt. Ueber dieſen geht 2) der mittlere Stolln in den Erzengel, wo er 45 Lachter Teufe einbringt. Er hat kein Mundloch, ſondern ein Lichtloch und läßt die Grubenwaſſer durch ein altes Ueberſichbrechen von dem tiefen Stolln zu ihn herauf auf jenen herunter fallen, gerade unter dem Lichtloche. 3) der Hirtenſtolln iſt noch über den mittlern, und, ſo wie er, im Erzengel durchſchlägig, wo er nur 13 Lachter Teufe einbringt. In dem hintern Stahlberge ſind folgende Gruben: Friſchmuth, St. Peter, die Gottesgabe und Prinz Friedrich. Die beyden letztern ſind aufgelaſſen und der Bergbau ruhet. Zu Friſchmuth und St. Peter wird ein neuer tiefer Stolln 300 Lachter in den hintern Stahlberg getrieben und war bey meiner Anweſenheit ſchon 140 Lachter aufgemacht. Ueber dieſen tiefen iſt noch der Friſchemuthſtolln, der erſt in St. Peter und nachher im Friſchenmuth eingeht; man hatte aber ſchon 28 Lachter unter ihm abgebaut, welches Abteufen erſoffen war. Die Carolina iſt noch eine Grube am Stahlberg beſſer unten, gegen den Wald, welche nur auf Vitriolkieſe bauet.

Des

Des Erzengels Hauptſchacht oder Richtſchacht iſt 45 Lachter tief, bis auf den mittleren Stolln; das Waſſergeſenk 18 Lachter und das flache Geſenk 22 Lachter; folglich die ganze Grube 95 Lachter tief, da alle drey dieſe Geſenke in der angeführten Ordnung gerade unter einander liegen. Die Bergart des ganzen Stahlberges, alſo auch im Erzengel, iſt thonicht. In dieſer Grube iſt ſie überhaupt ſehr hart, dicht oder nicht blättricht, und von Farbe ſchwarz. Die Härte hat verſchiedene Grade, von einem weichen zähen ſchwarzen Thone oder Letten, der hier häufig vorkömmt, bis zu dem härteſten Hornſteine, der gegen Stahl Feuer ſchlägt und von Quarz und eingemiſchten Eiſen ſo geworden iſt. In dieſem dichten thonichten Gebürge ſetzen ſchwarze, mürbe und blättrichte Thonſchieferlager, von $\frac{1}{2}$ bis 1 ganzen Elle Mächtigkeit, flachfallend durch. Siehe d. 10te Figur. Dieſe ſo wohl, als das Gebürg ſelbſt, ſind in der Teufe ſehr vitrioliſch, beſonders die einſetzenden weichen Schieferlager, an welchen das ſo genannte Halotrichum des Hrn. B. R. Scopoli häufig in ſehr langen und ſchönen Haaren auswächſt, die immer wieder nach einiger Zeit hervorwachſen, wenn man ſie noch ſo oft abnimmt. In dem ſchwarzen erhärteten thonartigen Gebürge findet man bey dem Zerſchlagen bisweilen kleine Nieren und Adern von Vitriolkies, die gemeiniglich zu einem weißen Vitriolmehle verwittert ſind. Iſt der Vitriol ſehr häufig, ſo wird die ſonſt ſchwarze

Bergart davon weiß; bleibt aber doch hart. Alsdenn hat ſie äußerlich das Anſehen eines mit Vitriolſäure geſättigten Kalkſteines oder eines Gipsſteines; brennt ſich aber im Feuer nicht zu Gips, ſondern ſo hart, daß ſie gegen Stahl Feuer giebt. Man findet in dem ſchwarzen erhärteten Thonſteine viele Adern von weißen dürren Quarz, deſſen Einmiſchung in dem Thone die Härte und oft eine graue Farbe verurſacht. Es giebt eine graue Abänderung des thonichten Gebürges, mit ſchwarzen parallelen Streifen. Dieß ſind zufällige Spiele der Natur, wenn ich ſo ſagen darf, die bey dem noch flüßigen Zuſtande des Geſteins entſtanden ſind. In einem neu getriebenen Schachte hatte man von Tage herunter einen einſetzenden Keil von Sandſtein, der mit Letten gemiſcht war, erbrochen.

Durch das nun beſchriebene Gebürg ſtreicht ein 3 bis 4 Lachter mächtiger, tonnlägiger Gang in der Stunde 12, mit ſehr deutlichen Hangendem, welches feſter iſt, als das Liegende. Häufige Trümmer ſetzen von dieſem Gange ſo wohl im Hangenden als im Liegenden aus, und machen dadurch den Erzbau bisweilen ſehr mächtig. Der Gang wird zwar von dem weichen, blättrichten Thonſchieferlager abgeſchnitten; legt ſich aber hinter demſelben wieder an.

Die Gangarten, worinn die Erze im Erzengel brechen, ſind abwechſelnd folgende:

a) ſchwar-

a) ſchwarzer, weicher Thon.

b) ſchwarzer erhärteter Thonſtein, zum Theil hornſteinartig.

c) weiße Thonerde, oft mit mulmichtem Zinnober und gelber Eiſenocher ſchön marmorirt.

d) weißer oder grauer erhärteter Thonſtein, der mit dem Stahle ſchwach Funken ſchlägt, ſelbſt aber dabey abgenutzt wird.

e) ganz weißer Horn oder ein weißer unvollkommener Jaſpis, im Bruche gewölbt, wie die Kieſeln.

f) grauer Sandſtein mit thonichtem Leime verbunden.

g) weißer Thonſtein mit ſchwarzen thonichten, oder auch quarzigten oder kieſichten Adern.

h) blättrichter Kalkſpat, bisweilen auch in kleinen Cryſtallen, dergleichen ich einen bey dem verdienten Hrn. Doctor und Profeſſor Annone in Baſel von Geſtalt und Spitze einer kleinen Quarzcryſtalle, mit eingeſchloſſenem und auswendig anſitzendem Zinnober, aus dem Stahlberge geſehen habe. Im Churfürſtlichen Cabinette zu Mannheim habe ich auch verſchiedene von Zinnober gefärbte Spatcryſtallen, und ſolchen in ihnen eingeſchloſſen, geſehen. Ich beſitze eine Druſe kleiner durchſichtiger Quarzcryſtallen, die von Rothgülden durchzogen und gefärbt ſind, vom Andreasberg am Harz.

i) Gipsſpat bricht häufig, aber nur kurz und in kleinen Stücken bey dem Zinnober, der auch zuweilen darinn eingeſchloſſen gefunden wird.

k) Schwefelkies hält hier bisweilen Silber und wird deswegen oder wohl mehr als ein Zuſchlag bey der Verſchmelzung einiger andrer Silbererze, die im Erzengel brechen, geſammlet. Schwefelkies mit eingeſprengtem Zinnober iſt hier ſelten.

l) rother Bolus, gelbe und braune Eiſenocher, und mäandriſcher brauner Eiſenſtein, ſind hier ſeltener, als zu Moſchel.

m) Undurchſichtiger, dürrer und nicht fetter Quarz, bey welchem die Silbererze im Erzengel gerne brechen.

n) grüner gediegener Vitriol und gelbe Vitriolerde zertreibt und verwittert die Zinnobererze.

o) weißer ſilberfarbichter Haarvitriol (Halotrichum) wächſt auch auf dem Gange ſehr lang hervor; vorzüglich aber an den ſchwarzen, weichen, blättrichten Thonſchichten, die den Gang überſetzen, und auf den Strecken.

p) Rauſchgelb vom Erzengel wird in dem Stieglitziſchen Verzeichniſſe S. 114. Nr. 1. angeführt, welches ich nicht angetroffen zu haben weiß.

Die eigentlichen Erze, die in und auf den vorbeſchriebenen Gangarten im Erzengel brechen, ſind:

1) gediegenes Queckſilber.

2) verſchiedene mulmichte, derbe und ſchuppicht cryſtalliniſche Zinnobererze, unter andern auch die leberfarbichte Zinnoberminer des Hrn. B. R. Scopoli, ob ich ſchon nur ſehr wenig davon in Sammlungen geſehen habe.

3) rothes knoſpichtes Kupferglas mit Kupfergrün vom Stahlberge wird in dem Stieglitziſchen Verzeichniſſe S. 106. Nr. 26. angeführt; ich habe aber ſonſt nichts weiter davon gehört oder geſehen.

4) gediegenes Silber in Quarz bey Zinnober, und auch in dem Zinnober ſelbſt eingeſprengt, nicht weniger in Kalkſpat und thonartiger Gangart, hat einige Mal theils angeflogen, theils blättricht auf dem Erzengel gebrochen.

5) natürliche Amalgamirung des Silbers mit Queckſilber, dergleichen ich bey der Carolina zu Moſchel beſchrieben habe, iſt auch im Erzengel am Stahlberg gefunden worden.

6) Silberfahlerz bricht bisweilen in dürrem Quarz, auch im Kies, mit und unter den Zinnobererzen im Erzengel und andern Gruben des Stahlberges; es wird geſammlet, und wenn eine Partie davon vorhanden iſt, in der Schmelzhütte zu Mohfelden, die zur Hälfte dem Erzengel gehöret, mit dem ebenfalls geſammleten Kies zu gute gemacht. Es giebt noch einen andern Erzgang im Erzengel, als den bisher beſchriebenen, nämlich der Huttenberger Gang bey dem Waſ-

ſergeſenk vom mittlern Stolln herab. Auf dieſem ſind ehmals Silbererze gebrochen worden; jetzt wird er aber nicht mehr betrieben.

7) die Vererzung des Queckſilbers mit Schwefel und Kupfer, deſſen bey Beſchreibung der Gottesgabe zu Moſchel gedacht iſt, hat auch im Erzengel gebrochen. S. Colini Act. Palat. p. 527. no. 42.

St. Philipp am Stahlberg wird in das alte und neue Gebäude vertheilt. In dem alten iſt ein ſehr mächtiger unordentlich zertrümmerter Gang vorhanden, der blos weiche und mürbe thonichte Geſchicke führt, und um deren Gewinnung wegen in Weitungen ausgebrochen wird. Man heißt dieſe Arbeit nicht ohne Grund die Flözarbeit. In dem neuen Gebäude, welches mit dem alten jetzt wohl ſchon durchſchlägig iſt, ſtreicht ein, 1½ bis 2 Ellen mächtiger, meiſt ſeiger Gang, Stund 12. Das Gebürg in beyden Gebäuden iſt nächſt am Tage ein weißer, mit vielem Thon und ein wenig Glimmer gemiſchter Sandſtein, oder Thonſtein mit ſehr kleinen Quarzkörnern und etwas Glimmer; in der Teufe ein dichter ſchwarzer Thonſtein oder auch ſchwarzer Horn, wie im Erzengel, mit überſetzenden mürben oder weichen und blättrichten Thonſchieferflözen. Da in der beſſer unten am Stahlberg gelegenen Grube Friſchermuth nächſt am Tage ein weißes Thonlager, ſo wie in St. Philipp, obſchon reiner und ungemiſcht, wie ich gleich

gleich unten anführe, gefunden wird, und die Bergart in beyden Gruben ſich in der Teufe auf eine ohngefähr ähnliche Art, ſo wie auch im Erzengel, die Härte des Geſteins ausgenommen, verhält, bekömmt die Meynung viel wahrſcheinliches, daß der ohnehin ſanfte Stahlberg flözartig und ein zuſammengeſchlämmtes oder aufgeſeztes Gebürg ſey.

Die Erze im St. Philipp und die eigentlichen Gangarten, worinn ſie brechen, als dürrer Quarz, Eiſenocher, Eiſenſtein, Eiſenglimmer u. dergl. ſind ohngefähr die nämlichen, als in dem benachbarten Erzengel.

Die Grube **Friſchermuth** am hintern Stahlberge war bey meiner Anweſenheit 43 Lachter tief. Vom Tage bis auf den obern Stolln ſind 20 Lachter. Der neue tiefe Stolln, gegen welchen man abteufen wollte, wird ungefähr 50 Lachter einbringen. Das Gebürg in dieſer Grube iſt offenbar ein Flözwerk, deſſen Lager nicht höhlig, ſondern ſchief oder tonnlägig in der Erde niederſchießen, und folgende ſind:

a) eine unbedeutende dünne Schicht von **ſchwarzem Thon**, der zum Theil blättricht oder ein mürber Thonſchiefer iſt, bedeckt nicht überall, ſondern nur an einigen Stellen am Tage das folgende Erdlager.

b) weicher, ſehr zarter **weißer Thon**, entweder ganz rein und weich, woraus in der Stadt Zweybrücken Porcellän gemacht wird; oder erhärtet,

hårtet, mit rothem Eiſenſchuß und am Gange mit mulmichtem Zinnober ſchön marmorirt; oder auch mit Glimmer und kleinen Quarzkörnern gemiſcht und erhårtet, alſo eine Art von Sandſtein, worinn die Quarzkörner gegen Stahl Feuer ſchlagen, und eben ſolche Bergart als nåchſt am Tage in St. Philipp. — Dieſes Lager iſt weit öfterer das erſte und oberſte über alle folgende, als es mit dem obgedachten ſchwarzen Thonſchiefer (a) an einigen Orten bedeckt gefunden wird. Man bearbeitet es ſo wohl wegen der Porcellånerde, als um die darinn brechenden, ſehr ſchönen, leichten und mulmichten Zinnobererze, die oft gleich am Tage unter der Dammerde vorkommen. Man heißt dieß die **weiße Arbeit.**

c) wieder ein weiches, ſchwarzes Thonſchieferlager, viele Lachter måchtig, bis gegen das Tiefſte. Darinn brechen ſchon feſtere Erze als in der weißen Arbeit; aber die derbſten trifft man in dem nun folgenden

d) **blauen Gebürgslager**, welches bey meinem Daſeyn unter Waſſer ſtand, alſo in der Grube nicht unterſucht werden konnte. So viel ich aber über Tage davon geſehen, iſt es nichts anders, als ein blåulichgrauer, måßig erhårteter Letten, der ſich mit dem Meſſer ſchaben låßt, und im Schnitte ſammetartig glånzt, folglich ein weicher Thonſtein von dichtem oder unblåttrichtem Gefüge.

Gefüge. Durch alle die Flözlager ſetzt ein, Stund 10 ſtreichender, wenig tonnlägiger Gang der Teufe zu (S. die 11te Figur). Er gabelt ſich oft in viele Trümmer, die Stund 4 von ihm ausreißen, aber ſich immer wieder an ihn legen.

Die Gangarten im Friſchenmuthe ſind in jedem Flözlager, welches er durchſetzt, von der Art, als das Lager ſelbſt; doch iſt der weiße Thon auch im ſchwarzen Schiefer niedergeſpület. Uebrigens trifft man auch hier überhaupt rothen Eiſenſchuß oder Ocher in Menge, Glaskopf, Eiſenglimmer, Gilbe, Bräune, undurchſichtigen dürren Quarz, Gipsſpat ꝛc. auf dem ganzen Gange.

Die Erze beſtehen in Zinnober, der auch bisweilen im Hangenden und Liegenden nahe an dem Gange bricht. Gediegenes Queckſilber iſt hier ein böſes Zeichen abnehmender Anbrüche.

In der Grube St. Peter bricht bisweilen dendritiſch angeflogener, auch derber Zinnober auf grauen erhärtetem Letten.

Prinz Friedrich Fundgrube habe ich nicht befahren, weil ſie ſo wie die Gottesgabe am Stahlberge nicht mehr gebauet wurde. Im Stieglitziſchen Verzeichniſſe (S. 109. No. 6.) wird daraus angezeigt: Lichtrother, halbdurchſichtiger, knoſpichter Zinnober mit kleinen ſelenitiſchen Spatcryſtallen, auf weißgrauer thonartiger Gangart mit braunem Hornſteine und Quarze, in welchen allen ebenfalls Zinnober eingemiſcht

miſcht iſt. Ich weiß, daß einige geſchickte Männer an dem Stieglitziſchen Mineralcataloge gearbeitet haben, und darum zeige ich ihn mit mehr Zuverläßigkeit an, als verſchiedene andre Verzeichniſſe verdienen, die blos des Verkaufs der Sammlung wegen, vielleicht von einem unkundigen Freunde der Erben des ehemaligen Beſitzers gemacht ſind.

Die Carolina iſt unten am Fuße des Stahlberges dicht hinter dem Walde, wo man nach Wolfſtein vorbey reiſet, gelegen, und liefert einen weißlichten vitriol- und alaunhaltigen Kies. Man arbeitet nur des Winters in dieſer Grube, weil die Dämpfe im Sommer zu ſtark und erſtickend ſind. Der gewonnene Kies wird zerſchlagen und unter freyem Himmel an einer kleinen Anhöhe, worauf eine abſchüßige Sohle von Leimen geſchlagen und eine hölzerne Rinne eingelegt iſt, in große viereckichte Haufen geworfen. An den Seiten der Haufen, unten an der Sohle, werden einige Breter gelegt, um den Kies zuſammen zu halten, damit er nicht aus einander fällt. Wenn der Kies von der Luft etwas zerfallen iſt, wird Waſſer darauf geleitet; und die durchſeigende vitrioliſche Lauge läuft alsdenn durch die Rinne in untergeſetzte große Fäſſer. Aus dieſen leitet man ſie in das Siedhaus in flache bleyerne Siedpfannen, von der gewöhnlichen Geſtalt, ſetzt altes Eiſen hinzu, läßt ſie einkochen, zapft ſie ab und bringt ſie mittelſt einer Rinne in ein flaches, viereckichtes, hölzernes Gefäß oder Kaſten, wo man ſie

ruhen

ruhen und eine gelbe Ocher abſetzen läßt, die wieder auf den Erzhaufen geworfen wird, um, wie man ſagt, mehr vitrioliſche Säure aus der Luft anzuziehen. Man könnte dieſe Ocher zu rother Farbe brennen, ſie iſt aber in dortiger Gegend weniger gebräuchlich. Die klare Lauge wird nun wieder in längliche, vierſeitige hölzerne Kaſten abgezapft, und darinn Stöcke von Holz gelegt, woran ſich der grüne **Eiſenvitriol** anſetzt. Die übrig bleibende Mutterlauge wird mit Zuſatze von Seifenſiederlauge, die aus Aſche und ungelöſchtem Kalke bereitet iſt, gewärmt, in ein beſonderes, viereckichtes, länglichtes Gefäß von Holz gegoſſen, über welches man eine Vorrichtung zum Umrühren gemacht hat, die in der 2ten Tafel 2te Figur abgebildet iſt. Damit wird die Lauge 6 bis 7 Stunden unaufhörlich bewegt, nachher in Ruhe gelaſſen, wobey denn ein weißes Alaunmehl zu Boden fällt, welches man wieder auflöſt, einkocht und zu gutem **Alaun** anſchießen läßt. Ehemals war hier die Gewohnheit, aus den gewonnenen friſchen Kieſen, vor dem Auslaugen des Vitriols und Niederſchlagen des Alauns, **Schwefel** zu brennen; jetzt aber geſchieht es nicht mehr.

Limberg oder Lemberg,

eine Queckſilbergrube bey Bingert. Die Bergart iſt theils Sandſtein, theils thonicht, grau oder weiß von Farbe. Kalkſpat, Gipsſpat, weißer Letten, gelbe oder braune Eiſenocher, bisweilen getraͤufter Eiſenſtein und etwas Kupfergrün machen die Gangarten aus.

Die eigentlichen Erze beſtehen in erdichtem oder feſtem, zum Theil cryſtalliniſchem und in Schuppen und Flinkern angeſchoſſenem Zinnober.

Ausbeute der Zweybrückiſchen Queckſilberwerke.

Die jährlich abnehmende Menge des Queckſilbers, welches zu Moſchel, am Stahlberg, und bey allen übrigen Zweybrückiſchen Mercurialwerken gewonnen wird, ſcheint den gegenwärtigen Verfall dieſer, ſo wie der meiſten Bergwerke andrer Länder, in Vergleich der vorigen Zeiten, zu beweiſen. Es iſt aus dem Begriffe der Erzgänge und andrer Lagerſtätte der Metalle deutlich, daß ſie natürlicherweiſe ärmer werden und zuletzt ganz aufhören müſſen, wenn man eine gewiſſe bedeutende Teufe erreicht, oder den in dem Schooße der Erde an dieſem oder jenem Orte niedergelegten Vorrath von Erz herausgebracht hat. Aber bey den Zweybrückiſchen Queckſilberbergwerken, ſo alt ſie auch ſind, ſcheinen dieſe Urſachen bis jetzt weniger wirkend zu ſeyn, als vielleicht ein ſchwächerer Betrieb des Bergbaus in Vergleich der vorigen Zeiten, welcher durch ausbleibende Zubußen und Mangel an einer hinlänglichen Caſſe, veranlaſſet wird, um ſo mehr, da der Pachter des Queckſilbers jetzt nicht mehr, wie vor dem, Vorſchuß an Geld thun will. Seit 1765 iſt alles in den Zweybrückiſchen Bergwerken gewonnene Queck-

Queckſilber an Herrn Goll zu Frankfurt am Mayn verpachtet, der das Pfund mit 84 Kreuzern bezahlt.

In älteren Zeiten ſoll der Erzengel am Stahlberg allein 2300 Pfund Queckſilber im Quartale geliefert haben, welches nachher bis auf 1800 Pf., 1600 Pf. und im Jahr 1768 bis auf ungefähr 1000 Pf. im Quartale abgenommen hat. Man verſicherte mich, daß die Ausbeute der ſämmtlichen Zweybrückiſchen Queckſilberbergwerke in den nachſtehenden Jahren folgende geweſen ſey:

Im Jahr 1765 — — 43000 Pf. ☿
— — 1766 — — 40000 — —
— — 1767 — — 41000 — —
— — 1768 — — 30000 — —
— — 1769 ſoll man nicht ſo hoch gekommen ſeyn.

Caudebach bey Trarbach.

(Büſch. 3. Th. 1. B. S. 1294.)

Die Bergart iſt hier in der Dorothea ein grauer, blättrichter, glänzender Thonſchiefer, worinn pfauenſchweifige und grobe Kupfererze mit untermengtem Bleyglanztrümmer in Quarz, der oft in ſchönen großen Druſen (cryſtalli acaules), welche den harziſchen gleichkommen, angeſchoſſen iſt, und in Kalkſpat auf Gängen brechen. Etwas Blende, Kupferglas, Kupferblau, ſtrahlichtes Kupfergrün und Zinnober in

Kupferpecherz eingeſprengt, von Caudebach, ſind in dem Verzeichniſſe des Stieglitziſchen Cabinets S. 105. Nr. 2. 3. 4. 5. angeführt. Zu Caudebach hat der Mörsfeldiſche Bergmeiſter, Herr Ludolf, einen Cupeloofen errichtet und darinn gelbes Kupfererz zu Lech oder Stein geſchmolzen; aber mit dem Bleyſchmelzen iſt es ihm darinn nicht gelungen, wie er mir erzählte.

Werbach

wird in dem Stieglitziſchen Verzeichniſſe S. 112. Nr. 37 und 38, als ein kleiner Ort im Sponheimiſchen angegeben, wo gediegenes Queckſilber und Zinnober in feſtem, druſigtem Eiſenſtein, mit gelber Ocher und angeflogenen Kupfergrün, auf weißgrauen Letten und grauen Jaſpis gebrochen hat. Selbſt beſinne ich mich nicht, etwas daher geſehen zu haben; es müßte denn in dem Stieglitziſchen Cabinette geweſen ſeyn.

Von

Von den
Churpfälziſchen Bergwerken
und
andern mineraliſchen Gegenden.

Mörsfeld

Im Oberamt Alzey, Unteramt Erbesbiedesheim, liegt in einer flözartigen Gegend, wie aus dem Tagebuche meiner Reiſe an und von dieſem Orte zu erſehen iſt. Der Bergbau wird hier auf 3 Werken getrieben: dieſe ſind das alte Werk, das neue Werk und die zwey Waldgruben: Carl Theodor und Eliſabeth, die an dem Gemeinwald liegen.

Das alte Werk und Carl Theodor bauen beyde auf einem Gang, der St. 12 ſtreicht und wenig tonnlägig fällt.

Das neue Werk bauet einen beſondern, ebenfalls um 12 ſtreichenden, alſo mit dem vorigen parallelen, 50 Lachter von ihm entfernten Gang.

Der Gang in der Eliſabeth iſt wieder ein anderer, der auch St. 12 ſtreicht.

Das alte Werk hat folgende Schächte vom Tage nieder: 1) den Knackerſchacht. 2) den Kunſtſchacht

ſchacht, dieſer iſt zugleich Fahr= und Treibſchacht. Die Kunſt, womit die Grubenwäſſer gehoben werden, iſt eine Roßkunſt, die durch Pferde getrieben wird, deren beſtändig zwölf unterhalten und jedesmal 4 angeſpannt werden. Sie ſchiebt durch dieſen Schacht blind oder mit leeren Kunſtſtangen bis auf den Stolln, wo die Pumpenſätze das Waſſer ausleeren. Es hangen 6 dergleichen Sätze von 8 bis 10 zolligen Kolbenröhren daran. 3) St. Wendlerſchacht. 4) Juchäſchacht. 5) den Tauſendthalerſchacht.

Im Carl Theodor ſind folgende Tageſchächte: 1) der Hauptſchacht, 22 Lachter tief. 2) der obere Schacht.

Zu der Eliſabeth gehört 1) der Schacht bey dem Richtweg, 16 Lachter tief. 2) der Schacht am alten Richtweg, auch 16 Lachter tief.

Zu dem neuen Werke gehören, in der Ordnung vom Walde wieder herunter, 1) der Blauhallerſchacht. 2) Jacobiſchacht. 3) der Fahrſchacht.

Alle dieſe Gruben oder Werke, die einzige Eliſabeth ausgenommen, ſind mit einander durchſchlägig, vermittelſt des Stollns, der aus dem Zimmrichsthale 400 Lachter bis an das alte Werk und nachher weiter zu den übrigen getrieben iſt, und in dem alten Werke 22 Lachter, in der Carl Theodors Grube aber 30 Lachter Teufe einbringt. Unter dem Stolln ſind im alten Werke 80 Lachter abgebauet, wovon 56

erſoffen

erſoffen ſind; im neuen Werke ſind vom Stolln 28 Lachter abgeteuft und die Wäſſer ſtehen dem Stolln gleich, ſollen aber durch ein Ort, welches aus dem alten Werke hingetrieben wird, und nur 7 Lachter bis zum Durchbruch übrig hatte, gelöſt werden. Die Roßkunſt iſt nicht hinlänglich, alle dieſe ſtarken Grubenwäſſer zu Sumpf zu halten. Es kann aber ſeyn, daß nach meinem Daſeyn andre Mittel ergriffen worden ſind, um ſie in dem alten Werke zu gewältigen, wo nach der Ausſage des geſchickten Bergmeiſters, Herrn Ludolf, die ſchönſten Erze unter Waſſer anſtehend waren.

Das ganze ſehr ſanfte Mörsfeldiſche Erzgebürg beſteht aus einer ſchwarz und weiß marmorirten erhärteten thonichten Steinart, (†) die in der Luft zerfällt, woran vielleicht die kleinen häufig darinn enthaltenen Kiesadern Schuld ſind. Die ſchwarze Farbe iſt darinn die Grundfarbe, und die weißen runden, ovalen, länglichten, viereckichten oder unförmlichen Flecken, die darinn ſind, geben ihm das Anſehen von

(†) In dieſer Abſicht kömmt es der in Ungarn und Siebenbürgen oft vorkommendem thonichtem, zuweilen blau und weiß marmorirtem Bergart gleich, die der Ritter von Born in ſeinem Indice foſſilium und in ſeinen gedruckten Briefen an mich Saxum metallifer. genannt hat; nur gehöret das ungariſche unter die urſprünglichen Gebürge.

Marmor. Weil aber die Flecken ſehr häufig und groß ſind, ſo ſcheint es, als wäre der Grund weiß mit ſchwarzen Adern. Wie überhaupt bey der Entſtehung des Gebürgs eine ſo bunte Vermiſchung des ſchwarzen und weißen Thons geſchehen; ob das ganze Gebürg durch Zerſtörung andrer und abermalige Zuſammenſetzung der Brocken in eine Art von Breccia, (als noch die Klumpen naß und weich waren, um ſich ſo innig mit einander verbinden zu können) entſtanden ſeyn mag; oder ob die Miſchung eines weißen und ſchwarzen Thons, noch ehe ſie überall gleichförmig war, wie man ſie in den beyden Waldgruben wirklich findet, ſich erhärtete; läßt ſich eben ſo wenig, als beynahe alles Uebrige, was den Urſprung der Gebürge betrifft, errathen. Genug, daß wir wiſſen, wie der jetzige Zuſtand iſt. Das kann man indeſſen behaupten, daß dieſes Gebürg ein aufgeſetztes ſey. Man hat in der Carl Theodors Grube bey dem Treiben eines Feldorts nach ein vorliegendes Trumm unterweges Steinkohlen erſchroten, die ſich auch ehemals tiefer, oder mitten in dem Fortſtreichen des Gebürgs, in der Gegend des alten Werks, gezeigt haben.

Die beſchriebene allgemeine Mörsfeldiſche Bergart fällt bisweilen in kleinen Umſtänden veränderlich vor, wie wir jetzt beyſpielsweiſe bemerken wollen.

Im alten Werke iſt 1) in der Teufe des St. Wendlerſchachts, und in deſſen Nachbarſchaft, das Nebengebürg im Hangenden ein dichter erhärteter

ſchwarzer

ſchwarzer Thonſtein (mit inliegenden Kiespünktgen) der ſonſt nur Adern in dem gewöhnlichen, ſchwarz und weiß marmorirten, Gebürge ausmacht. 2) im Hangenden des Ganges im Juchäſchacht iſt das Nebengebürg ein hellblauer oder perlfarbichter erhärteter Thon, darinn ganz kleine weiße Thonpunkte eingeſprengt ſind, die an der Luft auf der Halde ausfallen oder verwittern.

In den zwey Waldgruben, nämlich in Carl Theodor und Eliſabeth, iſt 3) ſo wohl Gang- als Bergart ein aſchgrauer, erhärteter Letten, in welchem das ſchwarze mit dem weißen genau und überall gleich vermengt iſt. Die Erze ſind mit Kies in dieſer Gangart eingeſprengt. 4) In der neuen Grube, im Blauhallerſchacht unter der Stollnteufe, neben dem Gang, beſteht die Bergart aus einem grauen, mit Thon gemiſchten quarzichten Steine, oder aus kleinen Quarzkörnern und Flinkern, mit thonichtem Leime verbunden; iſt alſo eine Art von Wetzſtein.

Das Mörsfeldiſche Gebürg iſt an Gängen und Trümmern von ſelbigem Streichen, wie wir oben geſehen haben, ſehr reich; die Gänge ſetzen aber mehr der Teufe zu, als ins Feld. Wenn ſie ſich von ihrem parallelen Streichen ſeitwärts wenden und ſich mit einander ſchaaren oder überſetzen, werden ſie dadurch, gegen die Gewohnheit andrer Gänge, veredelt; ſo lange ſie aber allein bleiben, führen ſie größtentheils gute Erze und gediegenes Queckſilber. Die Mächtigkeit

der Gänge, oder vielmehr der derben Erztrümmer, die in denſelben aufſetzen, iſt gewöhnlich 1 bis 5 Zoll, ehemals aber, und im neuen Werke, in der Teufe, 12 Zoll; ja im Hangenden und Liegenden haben ehemals noch über dem die ärmern ſo genannten Pocherze gebrochen, deren Gewinnung Weitungen von 2 bis 3 Lachter verurſachet hat.

Man treibt in dieſen Gruben einen ordentlichen Stroßenbau, bohret einmänniſch, führet einen 1½ bis 2 Schuh breiten Schram, und nimmt den Gang nach. Den Erzhau verrichtet man durch Schichtenlohn; aber Schächte, Oerter durch Quergeſtein, und Oerter überhaupt, werden auf Geding getrieben.

Die Gangarten im alten und neuen Werke ſind:

a) die oben beſchriebene ſchwarz und weiß marmorirte thonichte Bergart, welche zugleich die allgemeinſte und häufigſte Gangart iſt. Bisweilen macht der Zinnober auch rothe Flecken darinn. Von den beyden Waldgruben iſt ſchon erinnert, daß ſo wohl im Nebengebürge als auf dem Gange das Geſtein von Farbe aſchgrau und ein gleiches Gemenge des weißen und ſchwarzen Thons durch einander ſey.

b) bis zur Härte eines unvollkommenen Jaſpis erhärteter weißer Thon, macht kleine Adern in dem Gange.

c) graue

c) graue oder weiße Kalkerde, mergelartige Erde und weißer Kalkſtein, ſoll auch auf dem Gange vorkommen, wie im Stieglitziſchen Verzeichniſſe S. 112. Nr. 35. 43. und in den Pfälz. Abh. 1. Th. S. 509. Nr. 4. geſagt wird. Ich habe aber nichts dergleichen bemerkt.

d) Quarz findet ſich 1) **weißer**, entweder derber und dichter, oder in kleinen ſchönen hohlen Druſen inwendig an den Seiten angeſchoſſen. Ich weiß nicht, ob die Calcedonadern, von welchen Hr. Colini am angeführten Orte der Pfälz. Abh. redet, etwas anders als klarer, durchſichtiger Quarz ſeyn mögen. 2) **ſchwarzer**, iſt ein Quarz, der mit ſchwarzer Thonerde innigſt verbunden (oder eine Art von Hornſtein) und von dem ſchwarzen Thon, vielleicht auch von eingemiſchtem Bergpech (h), welches oft in kleinen Höhlen darinn, und an kleinen ſchwärzlichen Quarzdruſen ſitzt, gefärbt iſt. Herr Colini erwähnt dieſes mehr oder weniger ſchwarzen Quarzes am angeführten Orte unter dem Namen eines ſchwärzlichen Agats, oder auch verſteht er damit vermuthlich

e) einen feſten, erhärteten, reinen ſchwarzen Thonſtein, der hier bisweilen eine Gangart ausmacht, beynahe jaſpisartig erhärtet iſt, und Politur annehmen mögte; er iſt aber nicht durchſichtig oder ſonſt fein genug für dieſen Namen.

 f) wei-

f) weißer Kalkſpat, ſo wohl dichter unförmlicher, als auch cryſtalliniſcher, in kleinen Druſen, iſt bisweilen von Eiſenocher an der Oberfläche gelblich, oder von Zinnober roth gefärbt, dergleichen ich ſelbſt geſehen und auch im Stieglitziſchen Verzeichniſſe S. 113. Nr. 49. angeführt finde.

g) Gipsſpat, entweder dicht mit ſchuppichter Oberfläche oder auch cryſtalliniſch in kleinen hohlen Druſen neben Quarz- und Kalkſpatcryſtallen.

h) Bergpech, Bergharz, iſt eben nicht ſelten in dieſen Gruben und hat ſich an einigen Orten ſo häufig in ſchwarzem Thon gefunden, daß wahre Steinkohlen daraus entſtanden ſind, wie wir ſchon oben angemerkt haben. Ich habe ſolches Bergpech an kleinen Quarz- oder Spatdruſen in runden Tropfen anſitzend geſehen, und es wird zu Mörsfeld für eine Anzeige guter Anbrüche gehalten. Außer dem aber beſchreibt Herr Colini, am angeführten Orte, Stufen aus dem Churfürſtl. Cabinette zu Mannheim, wo dieſes Bergpech entweder in erdichter oder harzichter glänzender Geſtalt in kleinen runden Löchern, in verſchiedenen der obgedachten Mörsfeldiſchen Gangarten, eingeſchloſſen liegt; als in weißem jaſpisartig erhärteten Thon (b) S. 508, Nr. 3. in weißem Kalkſtein (c) S. 509, 4. in ſchwar-

zem

zen quarz- oder wie Hr. Colini ſagt, agatartigen Geſtein (d) auf der nämlichen Seite.

i) Gelber Schwefelkies iſt oft in kleinen Pünktgen in der Bergart eingeſprengt. Auf dem Gange iſt er ein guter Vorbote von Erzen.

Die jetzt beſchriebenen Gangarten brechen entweder in Linien oder Streifen neben und über einander, z. B. Kalkſpat, Gipsſpat, Kies und ſchwärzlicher Quarz oder Hornſtein (d) ſ. d. 13te Fig. oder dieſe Streifen legen ſich bogenweiſe und gekrümmt über einander in concentriſchen Rundungen, ſ. d. 14te Figur; oder die Gangarten wechſeln ohne alle Ordnung unter und durch einander ab, und füllen den Gang an, welches am gewöhnlichſten iſt. In allen dieſen Fällen ſind

Die Erze entweder in den Gangarten eingeſprengt, oder ſie ſetzen in Trümmern als Bänder durch den Gang, nach dem Streichen deſſelben, ſind an den Gangarten angewachſen, 1 bis 5 Zoll, ja ehemals und in der Teufe im neuen Werke 12 Zoll mächtig, wie oben ſchon geſagt iſt, und entweder in mehrere Aeſte vertheilt, oder als ein einziges breites Band durch den Gang gezogen. Solche Bänder oder Erztrümmer haben eine ſehr ſchöne und einem hochrothen Jaſpis gleiche Farbe. Sie ſind ſehr hart und dicht, ſchlagen gegen Stahl Feuer und nehmen eine gute Politur an. Es iſt ein mit Zinnober durchdrungener Quarz, und wird von Hr. Colini, Act. Pal. Tom. 1. S. 506. Nr. 1. gut beſchrieben. So dicht dieſe Zinnoberminer auch

wirklich

wirklich iſt, findet man doch darinn bisweilen Kiesfunken und kleine Kügelchen von gediegenem Queckſilber häufig eingelegt, die bey dem Zerſchlagen dieſes Erzes zum Vorſchein kommen. Gediegenes Queckſilber hat ehemals in ſolcher Menge zu Mörsfeld gebrochen, daß es bey dem Arbeiten über die Stroßen niedergefloſſen iſt, und es ſollen dergleichen Erze noch in des neuen Werkes, bey meiner Anweſenheit erſoffenen, aber bald zu löſenden, Geſenken, anſtehen. Von welcher Art die würflichte blättrichte, glänzende und einem Bleyglanze ähnliche Miner ſeyn mag, die Hr. Colini in oft gedachtem Buche S. 507 e und S. 508 a anführt, iſt mir unbekannt. Uebrigens hat ſo wohl mulmichter als cryſtalliniſcher Zinnober zu Mörsfeld gebrochen. Von der letztern Gattung beſinne ich mich in des Hrn. Apotheker Bernoulli Cabinet zu Baſel eine Stufe Zinnober in Geſtalt kleiner Granaten, bey gediegenem Queckſilber, von Mörsfeld, geſehen zu haben.

Ob ſo genannter Eiſenglanz zu Mörsfeld oder an einem andern Ort in der Pfalz, der Dambach heißen ſoll, oder zu Dambach in Niederelſas, bey Zinnober gebrochen hat (S. Stiegl. Verz. S. 112. Nr. 35.)? Ob es bey Mörsfeld eine Zinnobergrube giebt, welche die Hülfe Gottes Fundgrube genannt wird (ibid. S. 112. Nr. 36.)? Ob in der Pfalz ein Ort, der Maasfeld heißt, und dabey eine Fundgrube, Namens Reichglück, mit Anbrüchen von Queckſilbererzen vorhanden iſt (S. Stiegl. Cat. S. 109, 5.)? Und wo

der

der Ort Niederweiſe in der Pfalz gelegen ſeyn mag, bey welchem ebenfalls Queckſilbererze gewonnen ſeyn ſollen (ibid. S. 108. Nr. 2 et 4.)? Davon wünſchte ich ſelbſt unterrichtet zu werden.

Noch habe ich von Mörsfeld anzumerken, daß die alte Grube von 1724 bis 1734, alſo in 10 Jahren, über 100000 Gulden; aber in 10 andern ſpätern Jahren nur 70000 Gulden abgeworfen haben ſoll.

Von dem Abſatz des zu Mörsfeld gewonnenen Queckſilbers ſoll bey dem Ausbrennen der Erde geredet werden.

Spitzeberg oder Spitzenberg,

iſt eine Pfälziſche Queckſilbergrube, im Oberamt Alzey, 2 Stunden von Mörsfeld, worinn ſehr reiche und von Farbe braune, bisweilen auch cryſtalliniſche Zinnobererze brechen. Dieſe braune Farbe kömmt von der erhärteten Eiſenbräune und Gilbe her, worinn der Zinnober bricht. Man findet hier bisweilen ſchwarzes glänzendes Bergpech in Adern und Streifen, auch Schwefelkies, in dem Zinnober. Die Bergart iſt hier ebenfalls ein graues mit Quarz verbundenes, thonichtes Geſtein.

Carlsglück.

Dieſe Queckſilbergrube liegt bey Nack im Oberamt Alzey $1\frac{1}{2}$ Stunde von Kirchheim im Weilburgiſchen, und liefert ein mercurialiſches Sanderz oder

Zinnober in einem grauen, ſehr zartkörnichten, zum Theil auch ſchiefrichten Sandſteine mit mehr oder weniger thonichtem Leime verbunden. Kalkſpat, gelbe Eiſenocher und Schwefelkies brechen auch mit ein. Gediegenes Queckſilber hat ſich bisweilen in kleinen hohlen Kugeln von verwitterten eiſenſchüßigen Kies eingeſchloſſen gefunden.

Grind,

im Oberamt Alzey. Herr Colini beſchreibt im erſten Theile der Abhandlungen der Mannheimiſchen Akademie der Wiſſenſchaften S. 522. Zinnoberſtufen in Agat von dieſem Orte, die ſo wie ähnliche von der Gegend des Schloſſes Lichtenberg im Zweybrückiſchen, in dem Churfürſtl. Cabinette zu Mannheim aufbehalten ſeyn ſollen.

Pfälziſche Agaten, Verſteinerungen und Steinkohlen.

Man findet eine Menge und zwar ſehr ſchöne Agaten in loſen, runden, mit einer weißen Rinde umgebenen Geſchieben in der Erde bey Alzey in dem Unteramte Erbesbiedesheim, zwiſchen Stahlberg und Mörsfeld. So viel ich weiß, iſt in der untern Pfalz kein Berg, worinn Agaten in feſter Kluft gebrochen werden; dieſe Nieren und Geſchiebe ſind wohl alſo aus den umliegenden Gegenden durch Fluthen und derglei-

chen Zufälle herumgeführt. Bey Weinheim, ohnweit Alzey, und bey Flohenheim, 2 Stunden von Alzey und eben ſo weit von Mörsfeld, findet man verſchiedene verſteinerte Conchylien und auch die ſo genannten Gloſſopetras oder Otterzungen. Ich bin ſelbſt an dieſen Oertern nicht geweſen und weiß alſo nicht, ob die gedachten Verſteinerungen, die man mir gab, dort in feſtem Geſteine oder los in einer Erdſchicht angetroffen worden. In beyden Fällen aber geben ſie Beweiſe, daß dieſe Gegenden flözartig ſind, welches auch die Steinkohlenwerke zu Altenkirchen und zu Feil, ohnweit Limberg, und im Donnersberge bekräftigen. Bey Bacharach gräbt man auch Steinkohlen.

Wolfſtein.

(Büſching 3. Theil 1. B. S. 1187.)

Bey dieſem Orte iſt nur eine einzige Grube, Theodors Erzluſt genannt, 1 Stunde von der Stadt auf einem hohen, oben platten Berg, gelegen, den man den Königsberg nennt. Man fährt von der Stadt den ganzen Weg bergauf zu der Grube. Das Geſtein des Königsberges beſteht aus einem weißgrauen, derben oder dichten und nicht blättrichten Thonſtein, welcher an vielen Orten in der Grube von rothem Bolus durchdrungen und roth gefärbt, bisweilen auch, von einem ſtärkern Eiſengehalt und zart eingemiſchten Quarz, hornſteinartig erhärtet iſt, und gegen Stahl

Feuer

Feuer giebt. In allen Riſſen und Steinklüften iſt eine reine rothe Bolarerde anzutreffen. Ich kann nicht mit Gewißheit behaupten, ob dieſes Gebürg zu den urſprünglichen oder zufälligen gezählt werden müſſe, weil die rauhe Witterung, die desfalls nöthigen Unterſuchungen der umliegenden Gegend unterbrach; doch iſt das letztere darum wahrſcheinlicher, weil die Gegend von Stahlberg bis Wolfſtein aus flözartigen Stein- und Erdlagen beſteht. Siehe das Tagebuch meiner Reiſe. In dem Königsberge iſt folgende bergmänniſche Arbeit geſchehen:

Der tiefe Stolln iſt bey dem Fiſchweiher angeſetzt, 500 Lachter erlänget, und bringt unter dem oberen Stolln 21 Lachter Teufe ein. Unter dem tiefen Stolln hat man mit einigen Schächten 40 Lachter abgeteuft. — Der obere oder Ludwigsſtolln hat ſein Mundloch bey dem Huthauſe in Kaffhäuſerthal, iſt 160 Lachter bis vor Ort getrieben, und bringt 21 Lachter unter dem höchſten Punkt des Königsbergs ein. Mit dem obern Stolln, worauf ich anfuhr, überfährt man erſt den flachen Pumpſchachtner Gang, welcher Stund 3 — 4 ſtreicht, ſehr flach fallend und 2 bis 3 Schuh mächtig iſt. Die Gangart deſſelben iſt a) ein weiſſer feinſandichter Letten, und darinn b) ein 3 Zoll mächtiges, ſchweres, fleiſchfarbichtes Gipsſpattrumm (Tungſpat, Marmor metallicum) mit ordentlichen Abloſungen und einem weißen Strich in der Mitte, der aus weißen ſchweren Gipsſpat beſteht.

S. die

S. die 15te Figur. In dieſen beyden Gangarten haben eingeſprengte Zinnobererze, die als Pocherze genutzt werden, gebrochen. Zwey Lachter weiter von dem Pumpſchachtner Gange überfährt man auf dem oberen Stolln den **Haupterzgang**, welcher Stunde 11—12 ſtreicht, weniger flach fällt, und vordem 2 bis 4 Schuh mächtige hochrothe mulmichte Zinnober-Erze in Kies und cellulöſen Eiſenſtein führte. Die Gangart deſſelben beſteht aus der gewöhnlichen Berg-Art des Königsberges, einem theils weißgrauen, theils von Bolarerde roth gefärbten Thonſtein, der bisweilen hornſteinartig erhärtet, oder mit Quarz innigſt verbunden iſt, und gegen Stahl Feuer ſchlägt. Darinn haben a) die erwähnten reichen Erze gebrochen, welche unten genauer beſchrieben werden ſollen, b) in ſtarken Flecken, oder auch dendritiſch eingeſprengter Zinnober bey blättrichten rautenförmichen Kalkſpat, weiſſen Gipsſpat, gelben oder braunen Eiſenocher, und bisweilen etwas Kupfergrün und Kupferblau. Fleiſchfarbichter ſchwerer Gipsſpat bricht gar nicht, und cryſtalliniſcher Quarz ſehr ſelten auf dieſem Gange. c) Das ſo genannte Pocherz oder von Bolus roth gefärbter erhärteter Thon, darinn Zinnober zart eingeſprengt iſt, und mit bloßen Augen nicht bemerkt wird. Die reichen Erze (a) mit den ärmeren (b und c) vermiſcht, haben einige 20 bis gegen 30 Lachter auf dieſen Haupterzgang angehalten und einige Jahre hindurch Ausbeute gegeben; nachher aber theilte er ſich in 3 Trümmer, die ſich in

ihrem weiteren Fortſtreichen abermals ſpalteten; und über das in der Stunde des Ganges fortſetzende Haupttrumm ſetzte bald darauf ein vier Schuh mächtiger Kamm von grauen erhärteten Letten querdurch, der den Gang und die guten Anbrüche abſchnitt. Dieſe haben alſo nur 20 bis 30 Lachter, obſchon auch in der Teufe und oben faſt bis zu Tage, fortgedauret, und ſind zwiſchen dieſem Kamm und dem vorne mit dem oberen Stolln überfahrenen flachen Pumpſchachtner Gang, gleichſam eingeſchloſſen geweſen. Es legte ſich zwar das Haupttrumm gleich hinter den Kamm wieder an, mit Zinnoberhaltigen Letten, und der ganze Bergbau wurde bey meiner Anweſenheit, obſchon ſehr ſchwach, auf den Trümmern getrieben; aber die Anbrüche waren mit den vorigen nicht zu vergleichen, das Tiefſte in der Grube war erſoffen und die Wäſſer wegen einiger Jahre ſchon ausbleibender Zubußen nicht zu gewältigen. Jetzt ſoll die Arbeit ganz aufgegeben ſeyn. Im Hangenden des Hauptgangs ſtreicht ein anderer Gang, beynahe mit ihm parallel, führt aber nur rothen thonichten Eiſenſtein, dergleichen auch kuglicht und glasköpficht angetroffen worden ſeyn ſoll.

Die ehemals in der Theodors Erzluſt zu Wolfſtein, auf dem Hauptgange gewonnenen, obgedachten reichen Erze ſind von vorzüglicher Schönheit, und jetzt, außer einigen Sammlungen, welchen ſie zur Zierde dienen, recht rar. Sie verdienen daher kurz angezeigt zu werden:

1) Mul-

1) Mulmichter, hochrother Zinnober in weiſſem Thon; in grauer ſandicht- lettichter Gangart; in Hornſtein; und zwiſchen braunen måandriſchen thonichten Eiſenſtein.

2) Hochrother, concentriſch-ſtrahlichter Zinnober

a) in ſehr zarten Strahlen, rein, glånzend wie Sammet; zwiſchen dünnen ſpatichten Wånden.

b) in und mit Kies ſtrahlicht, als wåre beydes mit einander ſublimirt und angeſchoſſen. Herr Colini, in der Pfålz. Abh. 1. Theil S. 511. b. merkt an, daß man ſolche Strahlen findet, die halb Zinnober gegen den Mittelpunkt, und halb Kies an der Spitze ſind.

c) in und mit braunen thonichten Eiſenſtein ſtrahlicht angeſchoſſen, auf eben die Art, wie wir von dem Kies (b) anmerkten. In einigen ſolchen Stuffen macht der Eiſenſtein ſowohl verticale, als horizontale dünne Scheidewånde an einigen Orten zwiſchen den Strahlen, wovon die horizontalen convex, und die oberen mit den unteren concentriſch ſind. Die Strahlen und dieſe ganze Stuffen überhaupt ſehen oft gleichſam verbrannt oder ſo aus, als wenn ſie ein wirkliches Feuer und Sublimirung erlitten håtten.

 d) in

d) in reinen groben, inwendig hohlen oder röhrichten Strahlen.

3) Derber hochrother Zinnober

a) in oben beſchriebenen thonichten oder hornſteinartigen Gangarten.

b) in braunen thonartigen Eiſenſtein oder in rothen Glaskopf.

c) als Adern und Punkte in derben dichten oder auch ſtrahlichten Schwefelkies, der bey den reichen Erzen ſehr häufig war.

Den Dembacher Stolln bey Wolfſtein, welcher im Stiegl. Verzeichn. S. 110. Nr. 12. angeführt wird, kenne ich nicht. S. 112. Nr. 35. ſteht Dambach an ſtatt Dembach geſchrieben, und wird als ein beſonderer Ort in der Pfalz angegeben, den ich in keiner Erdbeſchreibung bemerkt finde; wohl aber ein Dambach in Nieder-Elſas. Auch weiß ich nicht, wo bunt angelaufener Kupferkies in Quarz und ſchwarzen Schiefergebürge zu Wolfſtein gebrochen hat. S. Stiegl. Verzeichn. S. 105. Nr. 13.

Kazbach

oder Kazenbach, (S. Büſch. Erdbeſchr. 3. Th. 1. B. S. 1118.) ½ Meile von dem Zweybrückiſchen Stahlberge. Hier iſt eine Queckſilbergrube, das Steincreuz genannt, aus welcher ich in meiner Sammlung Zinnober in feinem grauen, mit Thon gemiſchten Sandſtein ſowohl, als in einem hellbläulichen Thonſtein, mit Gipsſpat, beſitze. Die im Churfürſtl. Cabinette

binette zu Mannheim befindlichen Erze von Kazenbach beſchreibt Herr Colini in den Abh. d. Churpfälziſchen Akademie im erſten Theile S. 519.

Creuzenach. (Büſching 3. Th. 1. B. S. 1289.)

Dieſer Ort liegt 4 Stunden von Moſchel und 3 St. von Moersfeld. Es ſind hier zwey Salzwerke, die Salzſohlen einſieden, wovon das eine Carlshalle, das zweyte und größere Theodorshalle genannt wird. Außer dieſen iſt noch ein drittes Rheingräfliches Salzwerk bey Creuzenach gelegen. Abermals Beweiſe von der flözartigen Gegend der obgedachten beyden Oerter, wo Queckſilbererze brechen!

Treyſen. (Büſch. 3. Th. 1. B. S. 1290.)

Es iſt hier ein Steinkohlenwerk, von welchem übrigens nichts beſonders anzumerken.

Veldenz. (Büſching 3. Th. 1. B. S. 1190.)

Der Bergbau iſt hier im Schloßberge auf dem Schloßgang und in den Gruben friſchen Muth, Carls Glück und Graf Ludwig getrieben.

Der Schloßgang führt kieſichtes, zum Theil pfauenſchweiſichtes Kupfererz in weiſſem Quarz, der auch cryſtalliniſch vorkömmt, wie auch knoſpichtes Fahlerz und derbes Kupferglas in milchfarbichtem Kalkſpat.

Im friſchen Muth brechen gelbe Kupferkieſe mit Kupfergrün und ſchönen kleinen Quarzcryſtallen. Einige dieſer Cryſtallen brechen auf ſelbigem Gang nahe am Tage in derbem Kupfergrün, und ſind ſo hart und klar, daß man ſie unter dem Namen von weiſſen

Topaſen geſchliffen und zu Mannheim getragen hat. Auch gehört eine Art von Kupfer-Pecherz unter die Anbrüche dieſes Ganges.

In Carls Glück und Ludwig ſind die Anbrüche den vorhergehenden ähnlich. Die ſo genannten weiſſen Topaſen brechen auch in Carls-Glück.

Eine Stunde von Veldenz, im Trieriſchen Gebiete, liegen drey andere Bergwerke, nämlich:

1) St. Annaberg bauet auf ſechs- bis zwölflöthige Bleyerze.

2) Der Bleyſtolln führt auch ſilberhaltiges Bleyerz.

3) St. Franciſcus Berg iſt ein Kupferbergwerk, worinn gelbe Kupferkieſe brechen.

Pozberg

wird auch mit Pf. geſchrieben, und liegt in dem Oberamte Lautereck des Fürſtenthum Veldenz.

Das Zinnobererz bricht hier in einer Art von Wurſtſtein oder Pouddingſtone, der aus runden, gröſtentheils weiſſen, und nur ſelten ſchwarzen oder braunen Quarzkieſeln, die mit würflichten Gipsſpat und Thonerde verbunden ſind, beſteht. In mehrerer Teufe würde ſich die Bergart wahrſcheinlich verändern.

Sachſenhauſerhof

bey St. Goar oder St. Gever im Heſſen Caſſelſchen am Rhein (Büſch. 3. Th. 1. B. S. 1250.) bey Werlov, wird ſilberhaltiger Bleyglanz und Kupferkies gewonnen. Jenſeit des Rheins gegen dieſem Werke über

bey

bey dem Sachſenhauſerhof, liegt das Churpfälziſche Werk auf den Gegentrumm des vorigen, mit gleichen Anbrüchen.

Strommberg.

(Büſching 3. Theil 1. B. S. 1184.)

Ich habe in meiner Sammlung grobſpeiſigen Bleyglanz in Quarz von dem Goldenfels bey Strommberg.

Herzogthum Berg.

Eine kurze aber wahre Mineralgeſchichte dieſes Landes liefert der Hr. Oberconſiſtorialrath Büſching im 3ten Theile, 1ſten Bande ſeiner Erdbeſchr. S. 721. Das Wenige, was ich hinzuſetzen kann, ſchränkt ſich auf folgendes ein: Im Amte Windeck, im Wildberge, 20 Stunden von Düſſeldorff brechen ſilberhaltige Bleyglanze auf Gängen, die mit derben und häufigen Trümmern von Stahlſtein oder Eiſenſpat durchwebt ſind. Ein andrer Gang in dieſem Gebürge der Scheuernſchachter Gang genannt, führt weiſſes Bleyerz oder Bleyſpat in Eiſenmulm. Der Bluhmenſchachter und Dornſchachter Gang führen Bleyglanze, und zuweilen ein wenig Kupferkies, mit Stahlſtein. Eine Stunde von dem Wildberge liegt der Heyberg, in welchem ebenfalls Bleyglanz mit untermengten Stahlſtein bricht.

Von den pfauenſchweifigen und angelaufenen Bleyglänzen aus der Grube Alt-Bleyberg bey Mittellach im Amte Windeck und dem Kirchſpiele

Eckenhagen redet Herr Colini in dem 2ten Theile der Act. Academ. Theodoro-Palat. S. 497.

Herzogthum Jülich.

Ich bin in dieſem Lande nicht geweſen, und will alſo bloß der Vollſtändigkeit wegen einige Bleyerze daher anführen, die ich in verſchiedenen Sammlungen geſehen und in unten benannten Büchern bemerkt finde:

Bleyſand oder Bleyglanz in kleinen Körnern, mit weiſſem quarzigen Sand vermiſcht und zuſammengekittet, wird in dem Bleyberge auf der Kaltenberger Heyde in dem Amte Münſter-Eiffel im Jülichiſchen gegraben. S. Colini Act. Palat. Tom. 2. p. 526.

Grobwürflichter Bleyglanz, kalkartige Bley-Erde, von rother, weiſſer und ſchwarzgrauer Farbe; und cryſtalliniſcher Bleyſpat von weiſſer, lichtgelber, ſchwarzgrauer, ſchwarzer, grüner, graurother und pfirſchichrother Farbe, werden zu Call, in dem Amte Heimbach, in der Kaldauiſchen Heyde, gewonnen. S. Colini loc. cit. p. 532. das Stieglitziſche Verzeichniß S. 102. Nr. 1. bis und mit Nr. 13. und das Deckeriſche Mineral-Verzeichniß, von Prof. Langen zu Halle 1753. in 8vo herausgegeben S. 80. Nr. 115. und S. 82. Nr. 168.

Von den Steinkohlen-Werken bey Juilback und Stollberg und einem Meßingwerke im letztern Orte, wo Achner Gallmey aus dem Calmeberge angewandt wird. S. Herrn Morand von Steinkohlen in dem Schauplatze der Künſte und Handwerke 10. Th. S. 183.

Von den
Wild- und Rheingräflichen Ländern.

Oberamt Kyrburg.
(Büſching 3. Th. 1. B. p. 1368. et 69.)

1) Das Alaunwerk bey Kyrn iſt auf einem ſchwarzen bituminöſen und kieſichten Alaunſchiefer, oder eine alaunhaltige Steinkohle, angelegt.

2) Das Kupferwerk bey Fiſchbach.
(S. Büſching Erdbeſchr. 3. Th. 1. B. S. 1369.)

In dem ſo genannten Hoſenberge brechen Kupferkieſe, Kupferglas und Kupferfahlerze, woraus auch hier Kupfer ausgeſchmelzt wird, welches man für das geſchmeidigſte und zum Meßing das beſte hält, (weil es den meiſten Gallmey verträgt,) welches im Römiſchen Reiche gewonnen wird, obſchon die Erze an Gehalt gröſtentheils arm ſind. Es ſoll hier auch äſtiges gediegenes Kupfer in einer beſondern Gangart gebrochen haben, die ihrer Strucktur nach ſternförmig, ſtrahlicht, halbdurchſichtig und der Härte nach glasartig, von Kupfer grünlicht gefärbt, mit Säuren nicht brauſend, im Finſtern aber phoſphoreſcirend

geweſen, und im Stiegliz. Verzeichniſſe S. 106. Nr. 24. mit gedachten Worten beſchrieben wird. Eine Kupfergrube zu Fiſchbach heißt der Bierfink. Es wird aber auch in dem Stiegliziſchen Verzeichniſſe S. 110. Nr. 18. einer St. Jacobs-Grube gedacht, wo dunkelrother Zinnober in einem Gemenge von weiſſem Steinmark, brauner Ocher und etwas Quarz eingeſprengt, gebrochen haben ſoll.

3) Schieferbruch ohnweit Fiſchbach. Hier gewinnet man die ſchwarzen Dachſchiefer, womit zu Oberſtein, (½ Stunden von Fiſchbach) und überhaupt in dieſer Gegend die Häuſer gedeckt werden.

Rheingräflich Grumbachiſche Herrſchaft.

(Büſching 3. Th. 1. B. p. 1371.)

1) Queckſilber-Werke.

a) Die neue Hofnung im Hinzweiler Thal,

b) Die Carlsgrube am Keſtenteich, ſind beyde von geringer Bedeutung.

2) Eine Kupfergrube im Wildberge liefert einige kieſige Erze.

3) Steinkohlenwerk bey Hundheim.

4) Agaten, Carniole, Amethyſten, werden theils in feſter Kluft in ähnlichen Gebürgen, als die Zweybrückiſchen ſind, hauptſächlich aber als loſe Geſchiebe auf den Feldern und in der Dammerde gefunden, und nach Oberſtein verkauft. Da ſahe ich aus dieſer Gegend weiſſe Agaten, die grünes und braunes Moos zu enthalten ſchienen; wahrſcheinlich

ſcheinlich aber waren es nur eingeſchloſſene Erden. Man zeigte mir zugleich den Deckel einer Doſe von weiſſem Agat aus dem Grummbachiſchen, worinn ein wirkliches Steinmoos (Lichen) eingeſchloſſen war; ich müßte denn an dem, was ich mit Augen ſehe, zweifeln. Nachher hat es mich oft gereut, daß ich dieſes ſeltene Stück, ſo theuer es auch gehalten wurde, nicht kaufte. Aber wie oft kommt nicht ein Liebhaber der Natur, der auf eigene Koſten reißt, und nicht reich iſt, in eine ähnliche Verlegenheit! Die Rückſprache, die man bey ſolchen nur zu häufig vorkommenden Fällen mit ſeinen Beutel halten muß, verbittern das Vergnügen, welches man bey der Vermehrung ſeiner Kenntniſſe empfindet, und man kömmt alsdenn leicht in eben die böſe Laune, in welcher jener Philoſoph geweſen ſeyn muß, als er zu beweiſen ſuchte, daß die Wiſſenſchaften die Menſchen nicht glücklich machen. Warum reiſen denn nicht auch die Reichen, um die Natur zu beobachten? — Daß wirkliches in Agat eingeſchloſſenes oder gar verſteinertes Moos eine Seltenheit ſey, ſtreite ich niemand ab, ich finde aber auch keinen Grund, warum man leugnen ſollte, daß es wirklich angetroffen werden könne, wenn auch das Meiſte, was man von dieſer Art vorzeigt, nur eingeſchloſſene Erden ſind. Eben ſo wenig läßt ſich an Verſteinerungen in Jaſpis

zwei-

zweifeln, welches einige Auctoren doch thun. Ich habe dergleichen zu mehrern Malen geſehen. Die Natur läßt ſich nichts vorſchreiben, und der nimmt gewiß Vieles auf ſich, wer ihr irgend ein Vermögen ganz abſprechen will, beſonders wenn es bloß durch Vernünfteln geſchieht. — Es iſt ohnſtreitig, daß das Anſchleifen und Poliren der Agaten und andrer Steinarten, an ihnen bisweilen Schönheiten entdecket, die in ihren rohen Zuſtande verhüllt und unbemerkt bleiben. So ſahe ich in Oberſtein an verſchiedenen geſchliffenen Agatſcheiben aus der Grummbachiſchen und andern Gegenden, wie der Amethyſt, der gemeiniglich bey den Agaten in der Agatmutter bricht, ſich zuletzt in dem weiſſen Agate ſelbſt verlieret oder übergeht, ſich damit vermenget, und einen hellblauen oder ſchwach violetten Agat, von ſehr angenehmer Farbe darſtellt.

Der Gräflich Grummbachiſche Bergverwalter Herr Friedrich Bamberg hatte über die vorbeſchriebebenen Gruben und Werke die Aufſicht; er wohnt zu Hinzweiler.

Rheingrafſchaft Gaugrehweiler.

(Büſching 3. Theil 1. B. p. 1373.)

Das Queckſilber-Bergwerk zu Münſter-Appel iſt in einer flözgebürgiſchen Gegend gelegen, ohnweit welcher weiſſe mergelartige Schiefer mit Abdrücken

drücken von großen Fiſchen gebrochen werden. Der Zinnober hat zu Münſter-Appel in grauem erhärteten Thon, körnichtem Sandſtein und Seletiniſchem Spat mit Eiſenocher gebrochen.

Von den
Naſſauiſchen Ländern.

Naſſau-Saarbrück-Saarbrück.

1) In der Grafſchaft Saarbrück (Büſching 3. Th. 1. B. p. 1311.) ſind verſchiedene Eiſen- und Steinkohlenwerke. Die erſtern bearbeiteten größtentheils thonartige Eiſenſteine, Adlerſteine und dergleichen ocherhafte Erze, die ſich in Schichten gleich unter der Dammerde finden; die letztern verſehen nicht nur dieſes, ſondern auch die angränzenden Länder mit ſehr guten Kohlen, wie denn auch zu Ober-Moſchel in Zweybrücken das Queckſilber mit dieſer Feuerung aus den Erzen herausgetrieben wird. Zu Wildsweiler im Saarbrückiſchen iſt ein 6 Schuh mächtiges Steinkohlenflöz, wovon man mir geſagt hat, daß täglich beynahe für 100 fl. Kohlen gewonnen und verkauft werden. Ohnweit der Stadt Saarbrück gewinnt man eine Steinkohle, aus welcher in eiſernen

Retor-

Retorten, deren viele in einem Ofen neben einander liegen, ein Steinöhl ausgetrieben wird. Das zähere, ſchmierige Weſen braucht man ſtatt des Theers, die Wagenräder damit zu ſchmieren. Zugleich ſammlet man den Ruß und braucht ihn als Kienruß. Die nach der Deſtillirung zurück bleibende Kohlen ſoll man auf dem hohen Oefen bey dem Eiſenſchmelzen verſuchen wollen, wie mich der Hr. Prof. Fabricius zu Copenhagen und der Hr. Bergmeiſter Ludolff zu Moersfeld in der Pfalz verſichert haben.

2) In der Herrſchaft Ottweiler (Büſch. 3. Th. 1. B. p. 1314.) gräbt man bey der Stadt dieſes Namens einen Thon, woraus man unächtes Porcellain oder Fayence verfertiget.

Naſſau-Weilburg.

1) Bey Weilmünſter (Büſch. 3. Th. 1. B. p. 1301.) gräbt man thonartigen Eiſenſtein, und betreibt auch ein Silber- und Kupferbergwerk, worinn ſilberhaltiger Bleyglanz, weiſſer Bleyſpat, Kobolt, Kupferlazur, Kupfergrün, und Malachit auf Gängen angetroffen werden.

2) Bey Obernhof wird gelber Kupferkies und ſilberhaltiger Bleyglanz gebrochen, wovon ich Stuffen geſehen habe, aber ſelbſt nicht an dieſem Orte geweſen bin. Es kann ſeyn, daß dieſer kleine Ort nicht im Weilburgiſchen, ſondern in der ehemaligen Herrſchaft Münzenberg, die dem Fürſtl. Hauſe Solms-Braunfels gehöret, gelegen, und der nämliche ſey,

welchen der Hr. Ober-Conſiſtorialrath Büſching in ſeiner Erdbeſchr. 3. Th. 1. B. 5te Ausg. p. 1346. anführt.

3) Zu Meelbach brachen vormals reiche Silber- und Kupferfahlerze mit ſchönen Kupferlazuren, weißgülden, etwas rothgülden und neſterweiſe ungemein große Würffeln von Bleyglanz, die mehr als 2 Zolle im Durchſchnitt hatten, (S. Colini in Act. Ac. Theod. Palat. Tom. 2. p. 522.) ingleichen kieſichtes Kupfererz, ſchwarzer und weiſſer Bleyſpat mit Kupfergrün, ſpatförmiger Eiſenſtein, weiſſe und gelblichte Bleyerde, grauer und violetter Flusſpat; (S. Verzeichn. des Stiegliz. Cabinets S. 107. Nr. 1. 2. und 3.) aber jezt iſt die Meelbach Fundgrube nur noch in dem Trieriſchen Gebiete gangbar, und Weilburgiſcher Seits liegt der Bergbau.

4) Kirchheim (Büſch. 3. Th. 1. B. S. 1304.) liegt 9 Stunden Weges von Mannheim, und 3 Stunden von Moersfeld. Die Queckſilbergruben ſind bey dem Dorfe Orbes, eine Stunde von Kirchheim, in einem ſehr ſanften, aus verſchiedenen, ſchief in der Erde neben einander niederſchießenden Lagern zuſammengeſezten Flözgebürge gelegen, worinn die Erze zwar gröſtentheils nach einem beſtimmten Streichen Stunde 10 — 11. in dem unten zu beſchreibenden ſchwarzen Horn, brechen; eigentlich aber kann man hier keinen ordenlichen Gang angeben, da nur das Hangende ordentlich und mit richtiger Ablöſung verſehen, aber kein beſtimmtes und abgelöſtes Liegendes vorhan-

vorhanden iſt. Ueberdem wirft ſich auch ſelbſt das Hangende mit den Geſchicken oft aus der Stunde, und fällt widerſinnig, wiewohl es ſich wiederum einrichtet. Vermuthlich wird ſich in größerer Teufe ein ordentlicher Gang anlegen, da man jetzt nur in der geringen von 16 Lachtern bauet.

Die vornehmſten Kirchheimiſchen Gruben, die ich auch befahren, ſind 1) Alt=Heubuſch oder das Baumanniſche Werk. 2) Alt=Steinbiel oder das Keckiſche Werk. Dieſe beyden liegen neben einander und bauen auf eben dieſelben Geſchicke, die um 11 Uhr ſtreichen. Das Hangende hat größtentheils 66 Grade Tonnlage, wird aber bisweilen ganz ſchwebend und macht hauptſächlich 3 merkliche Buchten oder Einſchübe. Außer dieſen beyden vorzüglichſten Gruben (wovon doch die zweyte oder Keckiſche halb erſoffen und kürzlich von neuem zu betreiben angefangen war) liegen nahe dabey 3) der Kuppelberg oder die Zahniſche Grube. 4) die Carlsſtollner oder die Vorreuteriſche Grube. 5) die Wilhelmsgrube, deren Geſchicke St. 10 ſtreichen, und 6) der neue Steinbiel, welcher damals nicht betrieben wurde. Alle dieſe Gruben kommen in der Hauptſache mit der Baumanniſchen und Keckiſchen überein, von welchen ich jetzt reden werde. Es ſind in denſelben 2 oder 3 kleine Stolln hineingetrieben, die nur 16 Lachter Teufe einbringen. Die natürliche Beſchaffenheit dieſer Gruben in Anſehung der Abänderungen des Geſteins oder der Flözlager iſt

das

das Merkwürdigſte, und kann am beſten durch den Riß (16. Fig.), der einen Durchſchnitt des Gebürgs vorſtellt, begreiflich gemacht werden. Wir wollen dieſen Riß jetzt erklären. cl iſt das deutliche Hangende, an und neben welchem in dem ſchwarzen Horne cdml die Queckſilbererze brechen, ſo daß man dieſen Horn (*) für einen ordentlichen Gang oder vielmehr für die Gangart deſſelben anſehen muß, der das Hauptſtreichen in der 11ten Stunde und eine Tonnlage von 66 Graden hat. Wenn aber Nebentrümmer aus dem Hangenden in die andern Flözlager hinübergehen, wie cz, oder der Gang ſelbſt eindringt, brechen Zinnobererze ebenfalls in dieſen Flözlagern; z. B. Zinnober in dem weißen liegenden Gebürge denm, in dem grauen oder weißen Horn efon, u. ſ. w. wie man dergleichen Stufen hat. Der Zinnober, der in dem ſchwarzen Horne oder der eigentlichen Gangart, cdml, beſonders im Tiefſten bricht, iſt ungemein dunkel, beynahe ganz ſchwarz und reichhaltig; aber der Zinnober im weißen liegenden, grauen, hornichten Gebürge u. ſ. w. ſchön

(*) Der ſchwarze Horn oder Hornſtein cdlm ſchlägt gegen Stahl ſtark Feuer und iſt entweder dicht und derb oder auch ſtücklicht und bröcklicht, wie er am gewöhnlichſten bey den Erzen vorkömmt. Oft aber iſt er nicht ſo hart, ſondern nur ein erhärteter Thon, woraus der Horn entſteht, wenn Quarz eingemiſcht und zart damit verbunden wird, wie hier der Augenſchein lehret.

ſchön roth. Das Hangende cl macht bey ſeinem Niederſetzen nach der Teufe vorzüglich drey Buchten, Einſchübe oder Bäuche: s, t, u, nach welchen ſich auch der ſchwarze Horn richtet, der in den Buchten mächtiger wird. Dieſe Einſchübe ſind edler und reichhaltiger, als der übrige Gang. In der Bucht uy iſt der ſchwarze Horn am wenigſten hart, mehr thonartig mit Kies und Bergpech (*) mehr oder weniger, und bisweilen ſo ſtark durchdrungen, daß eine wahre Steinkohle daraus entſtehet. Der Kies findet ſich nicht ſelten als Nieren darinn. In der Bucht tx iſt der Horn gemeiniglich nur auswendig mit einem gelben ocherhaften Sinter überzogen und wird bey der Grube **gelber Horn** genannt, wenn er auch inwendig ſchwarz iſt. Einiger iſt gleichwohl durch und durch gelblicht. In der Bucht ws haben die Zinnobererze ihre ſonſt gewöhnliche oder eine röthere Farbe, als unten in uy, wo ſie ganz ſchwarz brechen. Ein rother Sinter oder Zinnoberröthung iſt überall in der Grube, in welchem Flözlager es ſey, ein Zeichen guter Anbrüche, wenn vorher keine Erze anſtehen; hat man aber Erz und dieſer Sinter findet ſich ein, pflegt ſich jenes gemeinig-

(*) Dieſes iſt bisweilen nierenweiſe eingeſprengt, wenn es gebrannt wird von ſehr guten Geruch, und oft ſo häufig in den Erzen, daß ein Bergöl mit dem Queckſilber bey dem Ausbrennen in die Vorlage übergeht.

meiniglich zu verlieren; daher ſagt man, daß dieſer Sinter, ſo wie faſt alle übrige Erzguhren, Erze bringe und nehme. Es kommt nur darauf an, von welcher Gegend man auf ſie zufährt. Etwas Gipsſpat von grauer Farbe, mit eingeſprengtem Zinnober, bricht zuweilen in dem Horne.

Neben dem Hangenden cl ſtreicht eine Schmeerkluft oder Fäule bclk, 1, 2, bis 3 Schuh mächtig, die einen zarten weißen Letten führt, von Farbe einer gekochten Hechtleber. Dieſe Schmeerkluft verläßt das Hangende gar nicht. Neben ihr weiter ins Hangende iſt ein noch undurchſchrotener thonichter Schiefer abk, ob man ſchon ehemals Querſchläge von 50 bis 60 Lachter in demſelben getrieben, in der irrigen Meynung, das am rechten Orte verlorene Hangende hinter den Letten wieder auszurichten. Gedachter Schiefer iſt nahe an dem Letten oder an der Schmeerkluft, weich oder faul, und weißgrau von Farbe; weiter davon hart und blättricht und zuletzt dicht und derb von ſchwarzer Farbe. Er ſchießet mit ſeinen ſchiefrichten Blättern in einen ſcharfen Winkel gegen dem Hangenden, ſo wie auch ſelbſt die Steinſcheidungen und Klüfte des Horns und der übrigen Flözlager auf der andern Seite gegen dem Hangenden ſcharf winklicht anlaufen. S. die 17te Figur.

Wenn man, wie große Urſache vorhanden iſt, das Hangende cl mit dem ſchwarzen Horn cdml für einen Gang anſieht, ſo iſt das weiße Geſtein

d e n m für das liegende Gebürg des Ganges zu halten, ob es ſchon durch keine deutliche Abloſung oder Saalband von dem ſchwarzen Horne getrennt iſt. Dieſes weiße Gebürg iſt in ſeiner Mächtigkeit ſehr veränderlich, von 6 bis 15 Lachter. Es iſt theils grauhornig mit weißen einliegenden Letten geſprenkelt und gleichſam fein marmorirt, theils thonicht, ſchiefricht und grau von Farbe. Ueberdem ſetzt auch noch grauer und weißer Thonſchiefer in demſelben keilweiſe ein. Der weiße iſt zugleich glimmricht und ſandicht anzufühlen.

Nach dem weißen liegenden Gebürg d e n m folgt weiter im Liegenden theils grauer, theils weißer Horn e f o n; darauf ein ſehr erhärteter grauer oder auch weißer Thonſtein f g p o, der zwar nicht überall, doch hin und wieder Feuer ſchlägt, auf Glas Ritzen macht und mit dem Meſſer ſich nicht ſchaben läßt. Ein Theil dieſes ſonſt dichten, unblättrichten Thonſteins iſt ſchiefricht, von grauer oder weißer Farbe, entweder hart wie der dichte, oder etwas weicher. Auf den Halden lag häufig ein hellblauer, perlfarbichter Thonſchiefer, der ohne Zweifel auch in dieſem Lager f g p o brechen wird.

Nach demſelben folgt ein Lager von ſchwarzem Thonſchiefer g h q p; worauf denn endlich in einer Stunde Entfernung von den Gruben, gegen Mannheim zu, h i r q, alles Erzgebürg aufhört, bey Altpolanderhof weißer Sand und weißer Mergel

gegraben

gegraben wird, weiter hin kalkichte Geſchiebe ſich in der Ackererde in Menge finden, die aus unzähligen, kleinen Schnecken zuſammengeſetzt, und durch das Pflügen losgeriſſen ſind, und endlich die Felder von einem rothen Sande gefärbt werden, woraus die fleiſchfarbichten Sandberge längſt dem Rhein beſtehen.

Die Zinnobererze in den liegenden Flözlagern ſind bisweilen ſtark eiſenſchüßig, und mit gelbem oder braunem Eiſenocher beſprengt. Bisweilen, obſchon ſehr ſelten, iſt auch etwas Kupfergrün und Kupferlazur an den Erzen angeflogen, woraus zu Kirchheim eine große Seltenheit gemacht und grünes und blaues Queckſilbererz genannt wurde. Wenn es in Menge bräche, wäre dieſer Namen allenfalls ſo unrecht nicht; weil Kupfergrün und Kupferlazur in Queckſilbergruben eben ſo leicht mercurialiſch ſeyn können, als ſie in Silberbergwerken und bey Silbererzen wirklich Silber halten, da ſie doch eigentlich Kupferkalke ſind.

Zu Kirchheim werden Zinnoberſtufen an Liebhaber und Sammler gegen 1½ Gulden für jedes Pfund Queckſilber, welches darinn enthalten zu ſeyn geſchätzt wird, verkauft. Das aus den Erzen ausgebrannte Queckſilber kauft Hr. Leonardi in Frankfurt am Mayn zu 85 Kreuzern das Pfund, und giebt einen Kreuzer mehr für jedes Pfund, als die Mörsfelder in Creuzenach bekommen; aber dagegen keinen jährlichen Vorſchuß, da jene alle Jahre 2000 fl. erhalten.

Naſſau-Uſingen.

Es ſind hier viele Eiſenhütten und Schmelzwerke befindlich, wo verſchiedene Eiſenarbeiten verfertiget werden.

Naſſau-Dillenburg.

Es giebt in dieſem Lande ſehr viele Eiſenhütten und Hämmer, wo Eiſen gegoſſen und geſchmiedet wird, wovon der Herr Oberconſiſtorialrath Büſching in ſeiner Erdbeſchreibung im 3ten Theile 1. B. S. 838 ꝛc. die vornehmſten angeführt hat. Bey der Stadt Dillenburg iſt die Gemeinzeche ein vorzügliches Kupferbergwerk, wo ſehr ſchöne Kupferkieſe mit ſtarkem und derbem Kupfergrün brechen. Aus dieſen Erzen wird in der ohnweit der Stadt gelegenen Kupferhütte ein zum Meſſing ſehr gutes Kupfer ausgeſchmolzen. Bey Grundburbach iſt ein Bleybergwerk, und bey dem Dorfe Steinbach Bley- Silber- und Vitriolhütten. In der Sammlung des Hrn. Hofmaler Wiedon zu Wien ſahe ich ſchwarzen Glaskopf in großen, ſehr glänzenden kammförmichten Cryſtallen aus dem Dillenburgiſchen. Von den Holzkohlen, die an verſchiedenen Orten im Naſſau-Dillenburgiſchen gegraben werden. S. Schauplatz der Künſte und Handwerke, 10ten Theil, S. 28 und 29.

Naſſau-Siegen.

Eiſen iſt in dieſem Lande ungemein häufig, und eine große Menge von Eiſenhütten und Hämmern darauf

darauf angelegt, wo theils Oefen und andre eiſerne Waaren gegoſſen, theils auch Stäbe, Werkzeuge, Beile, Senſen u. d. geſchmiedet werden. Auch wird zu Freudenberg viel Stahl bereitet.

Die Erze beſtehen in ſehr ſchönen geträuften und druſigen Glasköpfen, Eiſenglimmer von bräunlicher, glänzender Farbe, und Stahlſtein oder Eiſenſpat, woraus Stahl gemacht wird. Bey dem druſichten Glaskopf brechen überaus ſchöne ſtrahlichte Kupfergrüne. Die Strahlen ſind wie ein ſtarkes Pferdehaar dick, ſehr derb, erhaben und hart, beynahe 1 Zoll lang, laufen in einem Punkte zuſammen, und haben eine dunkelgrüne, aber wie ſeidner Atlas oder Sattine glänzende Farbe. Bey dem Hrn. Bergmeiſter Ludolf zu Mörsfeld in der untern Pfalz ſah ich eine ſolche Stufe von der Größe der 18ten Figur.

Bey der Stadt Siegen iſt ein Bergwerk, wo vorzüglich ſchöne ſchwarze Glasköpfe brechen.

Zu Müſſen aber iſt das Hauptbergwerk, welches 6 hohe Oefen beſchäfftiget und ſehr vielen Stahlſtein liefert.

Die eiſernen Retorten, aus welchen man in dem Zweybrückiſchen, in der Pfalz und in dem Weilburgiſchen das Queckſilber deſtilliret, werden auch aus dem Siegenſchen geholet.

In dem Verzeichniſſe des ehemaligen Stieglitziſchen Mineralcabinets wird ſchwarzer Cobold in Quarz von Willensdorf (S. Büſching 3. Theil 1. Band

 S. 837.)

S. 837.) und eben dergleichen bey ſpatförmichtem Eiſenſtein von Keſſenbach, in Naſſau-Siegen, angeführt.

Naſſau-Diez und Naſſau-Hadamar.

Herr Morand in ſeiner Abhandlung von der Kunſt auf Steinkohlen zu bauen, welche in der deutſchen Ueberſetzung des Schauplatzes der Künſte und Handwerke im 10ten Theile eingerückt iſt, führt S. 28. 29. die Oerter der obgenannten Länder an, wo Holzkohlen oder bituminöſes Holz gegraben wird, und liefert auf der 30ſten und folgenden Seiten eine, aus den Abhandlungen der Pariſer Academie der Wiſſenſchaften, für das Jahr 1750, gezogene Beſchreibung, wie dieſes Holz gefunden uud gewonnen wird.

Von dem Ausbrennen oder Deſtilliren des Queckſilbers aus den Erzen der Zweybrückiſchen, Pfälziſchen und Nauſſau-Weilburgiſchen Bergwerke.

Bey allen dieſen Bergwerken iſt das allgemeine Verfahren bey dem Ausbrennen folgendes: Die Brennöfen ſind von Ziegeln aufgemauerte, oben gewölbte Reverberieröfen, in welchen die Retorten gemeiniglich in 2 Reihen oder an beyden langen Seiten des Ofens, 30 bis 48 an der Zahl, mit dem Boden gegen einander gekehrt liegen und dem Feuer blos gegeben ſind. Unter ihnen wird mit Steinkohlen geheitzt. —

Die

Die Feuergaſſe iſt in der Mitte des Ofens nach der Länge, und die Flamme ſpielt rund um die Retorten herum. Der Rauch geht endlich durch Oeffnungen im Gewölbe des Ofens heraus. — Unter der Feuergaſſe ſind die nöthigen Anzüchten. Gemeiniglich liegen die Retorten an jeder Seite des Ofens nach der Länge deſſelben in 2 Reihen, eine über die andere wechſelsweiſe, oder ſo, daß nicht 2 Retorten gerade über einander zu liegen kommen, wodurch die obern nicht gleiche Hitze mit den untern bekommen würden, ſondern ſie liegen ſo, daß die Retorten der obern Reihe juſt die Zwiſchenräume zwiſchen den Retorten der untern Reihe einnehmen. Sie ſind von Eiſen gegoſſen und horizontal in dem Ofen eingemauert. Sie werden aus Naſſau-Siegen geholet und koſten 27 à 28 fl. Vordem hat man irdene Retorten gebraucht. — An den Retorten werden vor dem Ofen irdene Vorlagen oder Krüge von gebranntem Thon geſtellt und die Fugen mit Leimen verklebt, der wegen des Ausdringens der Dämpfe oft erneuert werden muß. In den Vorlagen iſt Waſſer, worein das Queckſilber fällt. Ehemals ſuchte man die Zinnobererze durch das Pochen und Waſchen in die Enge zu bringen; es gieng aber durch dieſe Arbeit ſehr viel verloren, daher die Erze jetzt nur mit dem Hammer ausgeſchieden und zu der Größe von Wallnüſſen, und noch kleiner, zerſchlagen werden. Zu den reichen Erzen ſetzt man in Verhältniß ihres reichern Gehalts mehr oder weniger Kalk zu. Zu den recht armen darf man keinen Kalk zuſe-

zen, ſondern brennt ſie für ſich allein, oder mengt ſie auch mit denen reichern anſtatt des Kalks. — Mit den Erzen füllet man endlich die im Ofen eingemauerte eiſernen Retorten $\frac{2}{3}$ voll, ſo daß $\frac{1}{3}$ der Retorte leer bleibt. Das Einfüllen geſchiehet, indem man unter der Retorte bey deren Mündung ein von Eiſenblech gemachtes Gefäß hält und von dem darauf liegenden Erze mit einer kleinen Füllſchaufel ſo viel nöthig in der Retorte hinein ſtößt. Eben dieſes Fülleiſens bedient man ſich auch nach dem Brennen zum Ausſchüren oder Ausräumen des ausgebrannten Erzes aus den Retorten. In einem Ofen beträgt die Menge des Erzes in den Retorten auf einen Brand ungefähr 20 à 30 Centner. Ein Brand einer ſolchen Menge von Erz fordert gewöhnlich 8 Stunden, nämlich: 6 Stunden wirkliches Brennen oder Deſtilliren und 2 Stunden zum Aus- und Einſchüren. So bald ausgeſchüret iſt, wird ſo gleich in die heiſſen Retorten von neuem eingeſchüret und auf die Art in 24 Stunden 3 Brände gethan, nämlich von mittelmäßig reichen Erzen; denn die reichſten Erze fordern längere Zeit zum Austreiben des in ihnen enthaltenen Queckſilbers und laſſen in 24 Stunden nur 2 Brände zu. Bey dem Feuern müſſen 3 Grade der Hitze genau in Acht genommen werden, nämlich das Antrieb- Mittel- und Abtreibfeuer. Iſt alles Queckſilber herübergetrieben, ſo wird das Ausheben vorgenommen: man delutirt die Vorlagen, gießt das Waſſer mit dem Queckſilber in eine ſteinerne Schüſſel

heraus,

heraus, gießt das Waſſer behutſam ab, und ſpühlt mit reinem Waſſer zu verſchiedenen malen die Schwärze, den Brandſtaub oder Brandruß von dem Queckſilber ab. Nachdem nun die mehreſte Schwärze mit Waſſer abgeſpühlet worden, wird das Queckſilber mit reinem Kalk in einen Mörſel gerieben, der den Ruß in ſich nimmt und nachher bey einem neuen Brand zugleich mit dem Brandſtaub, den man aus der Vorlage mit Federn ausfegt, und mit Waſſer ausſpühlet, zugeſetzt. Man muß aber die Schwärze mit dem Kalke vor dem Zuſetzen zu einem neuen Brand gut trocknen; ſonſt hält ſich das Queckſilber in der Feuchtigkeit auf. Eine Urſache, warum ein gleiches Feuer bey jedem den oben erwähnten 3 Graden der Heitzung in Acht genommen werden muß, iſt auch die, daß nicht der Brandruß, wenn man z. B. in der Mittelfeurung ungleich heitzete, wieder in die Retorte zurück fallen mögte, wodurch die Sublimirung oder das Aufſteigen der mercurialiſchen Dämpfe verhindert und die ganze Arbeit aufgehalten würde.

Dieß war nun das Allgemeine und der ganze Proceß des Ausbrennens des Queckſilbers bey den beſchriebenen Bergwerken; ein jedes aber hat in der Behandlung etwas beſonders, welches jetzt angemerkt werden ſoll:

Zu Moſchel-Landsberg iſt das Laboratorium auf dem Schloßberge gelegen, worinn 2 Oefen, jeder zu 48 Retorten, befindlich ſind. In 48 Retorten

werden

werden 27 à 30 Centner Erz auf einem Brand geſetzt, wozu vorher ½ bis 7 Centner Kalkſtein gemiſcht worden, nachdem das Erz reich iſt. Ein Brand liefert von den Halden, die man jetzt aushaldet, 3 à 4 Pfund; ein heutiger Erzbrand aber 10 bis 100 Pfund, und ehemals bis 700 Pfund Queckſilber. Man feuert hier mit Saarbrückiſchen Steinkohlen. Die Retorten, deren man ſich zu Moſchel und am Stahlberge bedient, haben einen flachen Boden und ſind dadurch von den Retorten der übrigen Brennhäuſer unterſchieden, an welchen der Boden eine äußerlich hervorſtehende Vertiefung hat. Der Herr Inſpector Jacobi wollte verſuchen, ob nicht kugelrunde Retorten mit 3 Hälſen und Oeffnungen, und folglich mit 3 Vorlagen, vortheilhafter ſeyn mögten, weil die Queckſilberdämpfe alsdenn geſchwinder ausgehen und ſich im Waſſer ſammlen könnten, alſo nicht nöthig hätten, durch die verſchmierten Fugen in die Luft auszudringen und verloren zu gehen.

Am Stahlberge wird auch mit Saarbrückiſchen Steinkohlen geheitzt. — Beynahe hat jede Grube am Stahlberge ihr eignes Laboratorium. Z. B. der Erzengel, S. Philipp, und Friſchermuth, bey welchem letztern der Ofen nur an einer Seite Retorten hat, mit der andern an der Wand ſteht, und alſo nur ein halber Ofen iſt.

Zu Mörsfeld hat der Ofen auf beyden Seiten (nur in einer Reihe an jeder) 30 gegen einander liegende Retorten. Man ſetzt keinen Kalk zu, wenn nicht

die

die Erze zu reich und keine geringere zum Vermiſchen vorhanden ſind. Von dem erhaltenen Queckſilber werden 158 Pfund Frankfurter Silbergewicht in ein doppeltes weißgegerbtes Schaffell eingemacht, welches man ein Pack nennet; und 2 Päcke in ein Fäſſel eingepackt. Ein Kaufmann in Creutzenach, der das Queckſilber nach Holland und England verſendet, kauft es hier zu 84 Kr. das Pfund und giebt 2000 fl. jährl. Vorſchuß.

Bey Theodors Erzluſt zu Wolfſtein iſt ein Brennhaus, worinn ein gewöhnlicher Ofen errichtet iſt. Zu den ſo genannten Pocherzen, das iſt, zu den armen, die ehemals gepocht wurden, wird kein Kalk zugeſetzt.

Zu Kirchheim hat eine jede der vorzüglichſten Gruben ihr eigenes Laboratorium. Der Ofen iſt ganz enge oder ſchmal, um die Hitze in die Enge zu bringen. Die Anzüchte ſind verſchloſſen und nicht zu ſehen. Die Retorten drehet man um, wenn ſie auf der dem Feuer entgegengeſetzten Seite oder oben in der Wölbung der obern Seite von den mercurialiſchen Dünſten erhoben und ausgedehnt worden. Durch dieſe Vorſicht dauern ſie länger und halten hier 900 Brände aus, da man zu Moſchel nur 400 Brände in einer Retorte thun kann. Zu Mittelerzen wird $\frac{1}{25}$ Kalk zugeſetzt. Anſtatt der Oeffnungen im Gewölbe der gewöhnlichen Oefen haben die hieſigen kleine Schornſteine, welche ſich abwechſelnd gegen 2 verſchiedenen Richtungen öffnen, um die Gleichheit der Hitze im Ofen zu verurſachen, und zwar öffnen ſie ſich ſeitwärts, wegen des Holzwerkes im Dache des Laboratorii.

Allge-

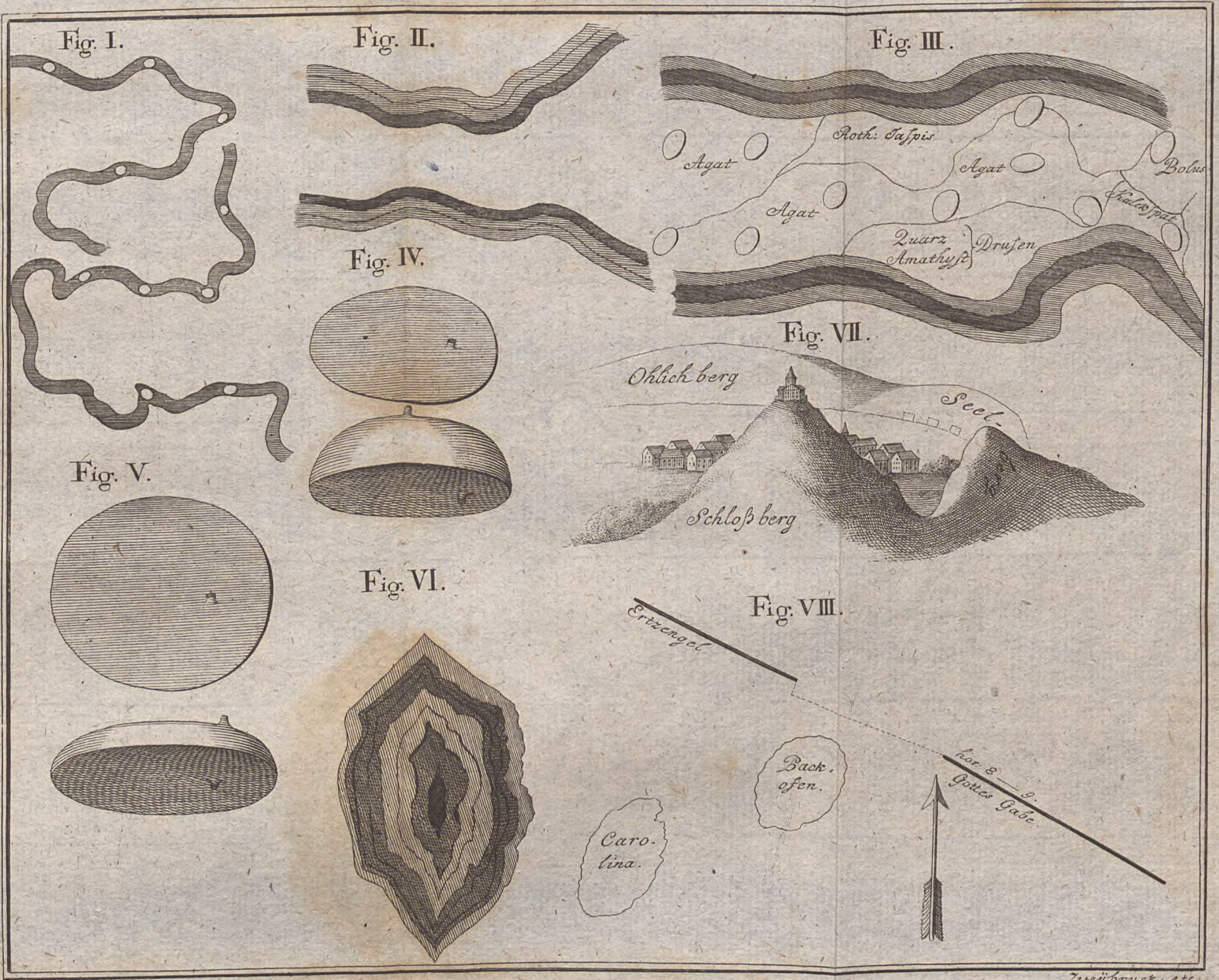
BAYERISCHE STAATS- BIBLIOTHEK MÜNCHEN

Allgemeine Bergverfaſſung in dem Römiſchen Reiche.

Im ganzen Römiſchen Reiche, alſo auch in Zweybrücken, in der Pfalz und in den übrigen Ländern, wovon in dieſer Abhandlung geredet iſt, ſind die Gruben in 32 Stämme, jeder Stamm in 4 Kuxe eingetheilt. Ein Stamm wird allemal dem Fürſten frey verbauet, ſo daß Er die Ausbeute bekömmt; die Gewerken aber müſſen die Zubußen tragen. — Von den übrigen Gewerksſtämmen geben ſie dem Fürſten den 15ten, welches das Wenigſte, oder den 10ten, welches das Meiſte iſt. Der Landesherr hat ohnedem den Vorkauf der Erze zu gangbarem Preiſe, wenn Er will, oder Er läßt ſich gewiſſe Procent geben und reſignirt auf den Vorkauf, wie an einigen Orten gebräuchlich iſt. Wie z. B. im Zweybrückiſchen, wo für 100 Pf. Queckſilber 3 fl. an den Herzog bezahlt werden. Der Bergmeiſter wird vom Fürſten angenommen und beſoldet; den Steiger aber ꝛc. nehmen die Gewerken an, und beſolden ihn. In vielen Gegenden hat man gar keine Bergordnungen; die meiſten aber richten ſich nach den alten Katzen-Elnbogenſchen.

Im Zweybrückiſchen hat der Berg-Inſpector zu Moſchel von dem Landesherrn 300 fl. und von den Gewerken der Zinnobergruben 400 fl. jährlichen Gehalt. — Der Oberdirector, Hr. v. Stahl, bekömmt vom Herzoge einen jährlichen Gehalt und von den Gewerken 2 fl. für jede Befahrung.

BAYERISCHE STAATS-BIBLIOTHEK MUENCHEN



Zweÿbruck: etc.

Fig: IX.

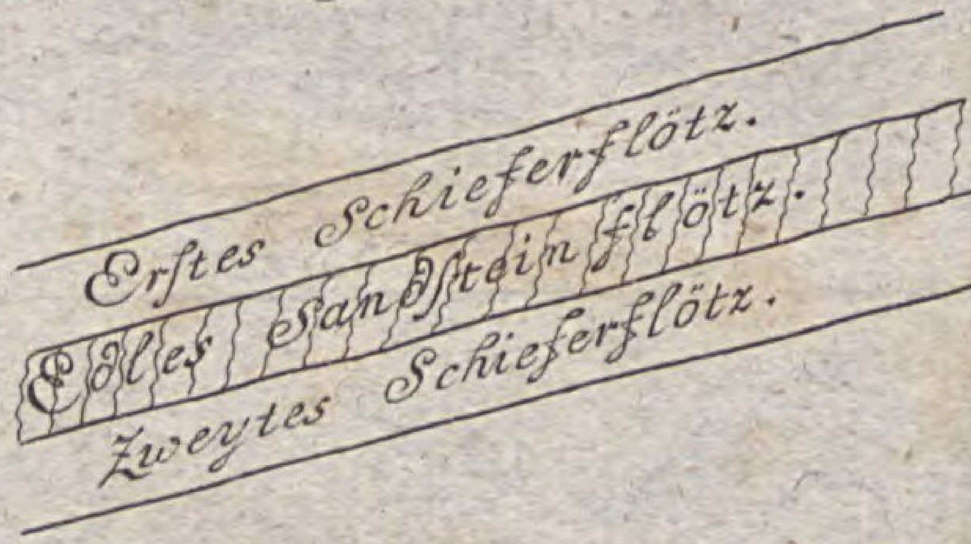


Fig: X.

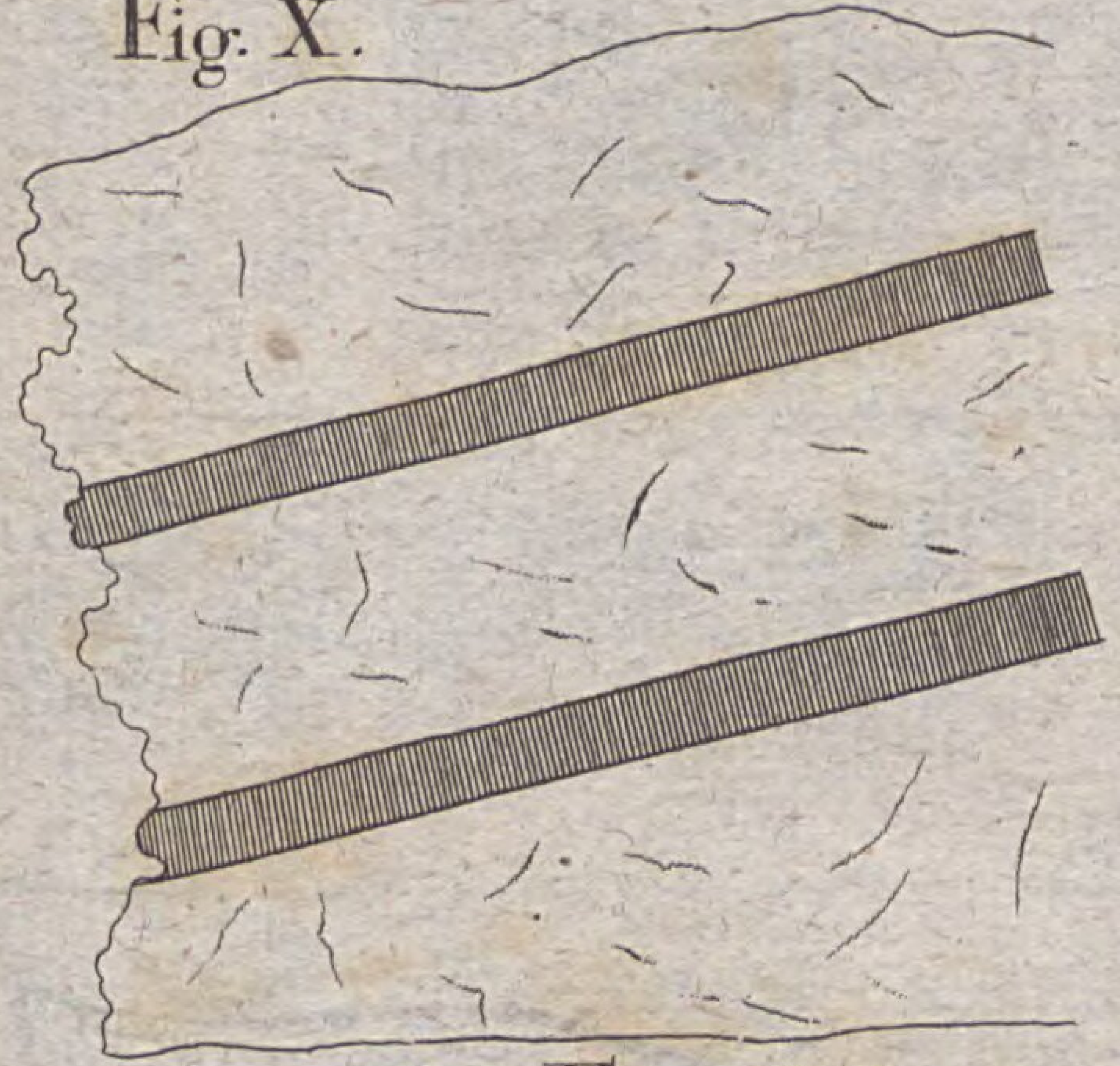


Fig: XI.

Fig: XII.

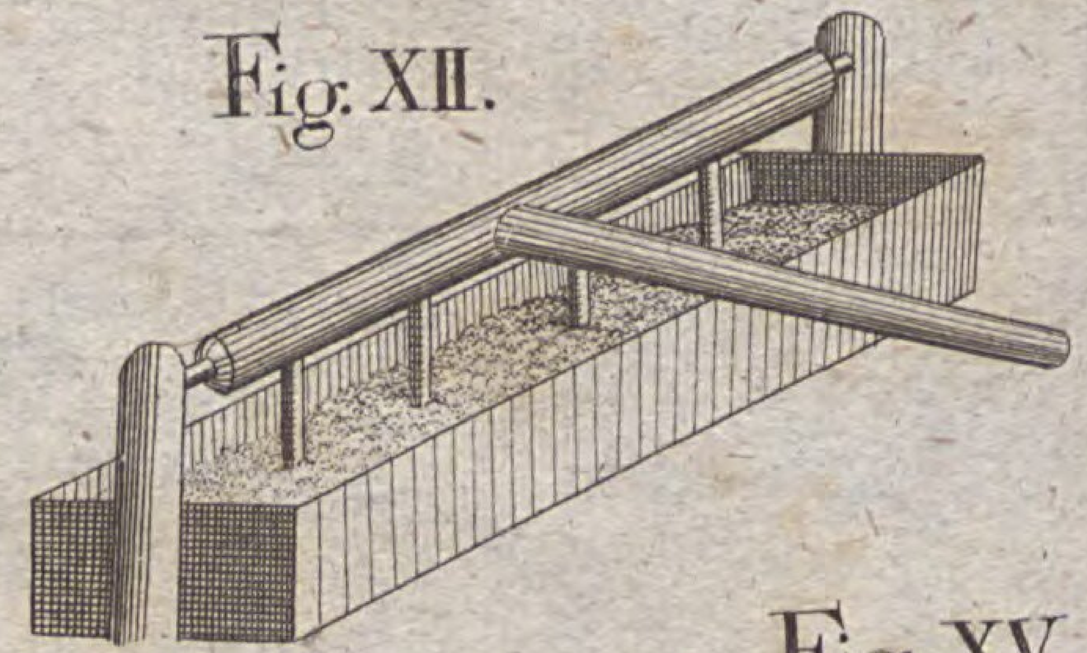


Fig: XIII.

Fig: XV.

Fig: XVII.

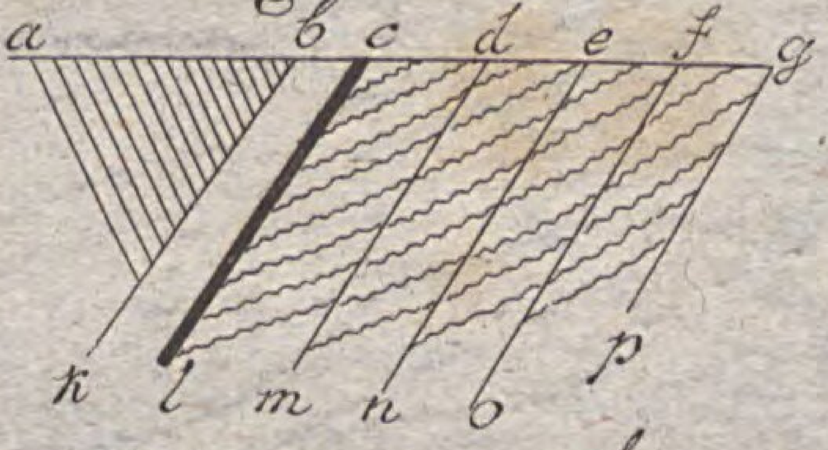


Fig: XVI.

Fig: XIV.

Fig: XVIII.

Zweybrück: etc.

BSB Bayerische StaatsBibliothek

MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Ferber, Johann Jacob,

Johann Jacob Ferbers Professors der Naturgeschichte und der Physik bey dem akademisch. Gymnasium zu Mietau, der Königl. Schwed. und Großherzogl. Toscanischen Akadem. der Wissenschaften , der öffentl. Ackerbau-Gesellschaft zu Vicenza, Padua und Florenz, und der Naturforsch. Gesellsch. zu Berlin Mitglieds Bergmännische Nachrichten von den merkwürdigsten

Mietau 1776

Lith. 161
urn:nbn:de:bvb:12-bsb10283433-5
VD18 15354121